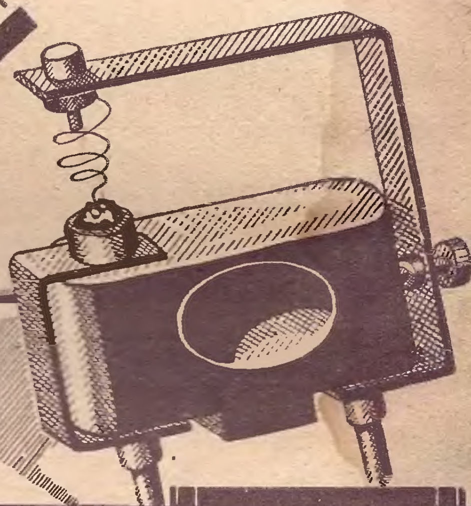
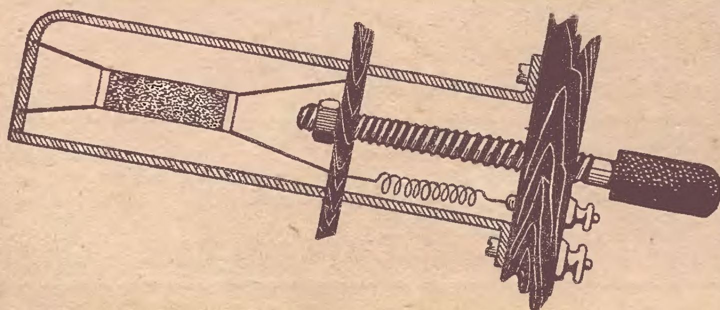
РАДИО ВСЕМ

ИЗ РАДИОЛЮБИТЕЛЬСКОЙ



ПРАКТИКИ



14

/33/

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО

ЖУРНАЛ ОБЩЕСТВА ДРУЗЕЙ РАДИО СОЮЗА ССР

СОДЕРЖАНИЕ.

ПРИ ЭТОМ НОМЕРЕ БЕСПЛАТНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

РАДИО-ЛИСТОК № 7

и

RA-QSO-RK № 4

ПРОГРАММА РАДИОПЕРЕДАЧ

С 16 ИЮЛЯ ДО 1 АВГУСТА

(СТАНЦИЯ ИМ. КОМИНТЕРНА НА ВОЛНЕ 1450 МЕТР.; ЕЖЕДН. В 11.55 БОЙ ЧАСОВ С КРЕМЛ. БАШНИ.)

16 июля. Суббота.

5.40—Детские игры. 6.15—Советы по физкультуре „Ныряние и спасание тонущих“. 6.35—„Рабочая радиогазета“. 8.—Доклад: „Промышленность и оборона страны“. 8.30.—Концерт.

17 июля. Воскресенье.

9.—Урок языка эсперанто. 10.30.—„Радиолюбитель по радио“ (МГСПС). 11.—Информационный радиобюллетень ОДР. 11.30—ОДР—Беседа с радиолюбителями. 12.—Детский красноармейский концерт. 1.25.—„Новости радио по радио“. 2.—РОКК: „Задачи РОКК'а в обороне страны“. 2.25—Новости науки. 2.50.—Популярный концерт. 3.40.—Доклад союза безбожников: „Церковь и война“. 4.05.—Доклад Наркомзема: „Помощь переселенцам в местах выхода“—т. ЩЕРБАКОВ. 4.30.—„Крестьянская радиогазета“. 5.30.—Трансляция из Ленинграда крестьянского концерта. 7.—Политический обзор. 7.30.—Доклад ОСО-Авиахима: „Охрана мирного труда“. 8.—Красноармейский концерт.

18 июля. Понедельник.

5.40—„Радиопионер“. 6.15—„Рабочая радиогазета“. 8.—„Комсомольская Правда“ по радио. 9.—Литературно-художественный вечер.

19 июля. Вторник.

5.40.—Доклад ЦК Рабпроса: „Общественно-политическая подготовка учителя“—т. ФРИДМАН. 6.15—„Рабочая радиогазета“. 8.—Передача для домашних хозяек: „Как воспитывать ребенка с 3-х до 7 лет“. 8.30.—Трансляция оперы из „Аквариума“.

20 июля. Среда.

5.40.—„Радиопионер“. 6.15.—„Рабочая радиогазета“. 8.—Доклад ЦК: „Колхозное строительство“—т. БИЦЕНКО. 8.30.—„Крестьянская радиогазета“. 9.30.—Крестьянский концерт.

21 июля. Четверг.

5.40.—ОДР: „Беседа по радиотехнике. 6.15.—„Рабочая радиогазета“. 8.—ВЦСПС: Об улучшении быта рабочих. 8.30.—Трансляции или концерт.

22 июля. Пятница.

5.40.—„Радиопионер“. 6.15.—„Рабочая радиогазета“. 8.—Доклад Профинтерна. 8.30.—Трансляция или концерт.

23 июля. Суббота.

5.40.—Детские игры. 6.15.—Советы по физкультуре. Наши международные спортивные встречи. 6.35.—„Рабочая радиогазета“. 8.—Доклад инженера Г. Е. ДАНИЛЕВИЧА: „Главные причины простоев и борьба с ними“. 8.30.—Популярный концерт. 9.30.—Передача недельного расписания. 9.45.—Вечер танцев.

24 июля. Воскресенье.

9.—Урок языка эсперанто. 10.30—„Радиолюбитель по радио“ (МГСПС). 11.—Информационный радиобюллетень ОДР. 11.30.—ОДР—Беседа с радиолюбителями. 12.—Детский концерт. 1.25.—„Новости радио по радио“. 2.—Доклад МОПР'а. 2.25.—Доклад ОСО-Авиахима: „Держи язык за зубами“—т. НИКОНОВ. 2.50.—Популярный концерт. 3.40.—Беседа Санпросвета Наркомздрава: „Прибавляет ли водка человеку силы“. 4.10.—Доклад Наркомзема: „Мероприятия по улучшению животноводства“—т. СТЕФАНОВСКИЙ. 4.30.—„Крестьянская радиогазета“. 5.30.— Крестьянский концерт. 7.—Новости науки и техники. 7.30.—Политический обзор. 8.—Концерт

25 июля. Понедельник.

5.40.—„Радиопионер“. 6.15.—„Рабочая радиогазета“. 8.—„Комсомольская Правда“ по радио. 9.—Концерт.

26 июля. Вторник.

5.40.—Доклад ЦК Рабпроса: „Как проходит экскурсионная кампания—т. А. Я. РОДЕ. 6.15.—„Рабочая радиогазета“. 8.—Передачи для домашних хозяек: „Домашняя хозяйка на общественной работе“. 8.30.—Трансляция оперы из „Аквариума“.

27 июля. Среда.

5.40.—„Радиопионер“. 6.15.—„Рабочая радиогазета“. 8.—Доклад т. ФОМИЦКОГО: „Как работает примерное общество потребителей“. 8.30.—„Крестьянская радиогазета“. 9.25.—Крестьянский концерт.

28 июля. Четверг.

5.40.—ОДР—Беседа с радиолюбителями. 6.15.—„Рабочая радиогазета“. 8.—Доклад ЦК ВЛКСМ: „Молодежь о предстоящем призыве в армию“. 8.30.—Трансляция.

29 июля. Пятница.

5.40.—„Радиопионер“. 6.15.—„Рабочая радиогазета. 8.—Доклад из ЦИК: „Как вести справочную работу на селе“. 8.30.—Крестьянский концерт.

30 июля. Суббота.

5.40.—Детские игры. 6.15.—Советы по физкультуре. Турнировка борца. 6.35.—„Рабочая радиогазета“. 8.—Доклад инженера ЛАЗАРЕВА: „Рационализаторские достижения наших заводов“. 8.40.—Популярный концерт. 9.30.—Передача недельного расписания радиопередач. 9.45.—Вечер танцев.

31 июля. Воскресенье.

9.—Урок языка эсперанто. 10.30.—„Радиолюбитель по радио“ (МГСПС). 11.—ОДР—Информационный радиобюллетень. 11.30.—ОДР—Беседа с радиолюбителями. 12.—Детский концерт. 1.25.—„Новости радио по радио“. 2.25—Доклад ОСО-Авиахима. 2.50.—Концерт. 3.40.—Беседа Санпросвета Наркомздрава: „Бешенство и борьба с ним“. 4.10.—Доклад Наркомзема: Как организовать т-во огнестойкого строительства“. тов. АДОВ. 4.30.—„Крестьянская радиогазета“. 5.30.—Крестьянский концерт. 7.—Новости науки. 7.30.—Политический обзор. 8.—Концерт.

АДРЕС РЕДАКЦИИ:
Москва, Воздвиженка, 10, 4-й этаж, комната 7.
Телефон 3-98-17.
Прием по делам Редакции от 3-х до 6-ти час.

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

РАДИО ВСЕМ

ДВУХНЕДЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ
Общества Друзей Радио СССР
ПОД РЕДАКЦИЕЙ: А. М. Любовича, Я. В. Мукомля и А. Г. Шнейдермана.

№ 14 (33) — 17 ИЮЛЯ — 1927 г.

УСЛОВИЯ ПОДПИСКИ:
На год . . . . 6 р. — к.
На полгода . . 3 р. 30 к.
На 3 месяца . 1 р. 75 к.
На 1 месяц . . — р. 60 к.
Подписка принимается ГЛАВНОЙ КОНТОРОЙ ПОДПИСНЫХ И ПЕРИОДИЧЕСКИХ ИЗДАНИЙ ГОСИЗДАТА, Москва, Воздвиженка, 10.

РАДИО и ПРОВОЛОЧНЫЕ ТРАНСЛЯЦИИ.

„Посредники".

От микрофона, перед которым происходит исполнение программ широковещания, до передающей радиостанции проходит ряд посредствующих ступеней. В свою очередь слушатель далеко не всегда воспринимает передачу непосредственно; применяется часто такое же посредничество трансляционной радиостанции, либо проволоки. И тем больше, чем шире развивается потребность радиослушания, чем большее количество людей вовлечено в процесс слушания (а не радиолюбительства, радио-приема) при недостаточной в то же время мощности передающих станций и при затрудненности пользования радиоприемником непосредственно (питание, цены).

Во многих случаях „посредник" — проволочная или радио-трансляция,—необходим; во многих случаях трансляция совершенно сливается с системой радиопередатчиков, приемных станций, удовлетворяя требованиям развитой техники. Но в целом ряде случаев усиленное применение трансляций вызывается бедностью технических средств, недостаточностью их для непосредственной связи между передающими пунктами и массой приемных устройств.

Казалось бы, что разнообразие и сложность организации радио и проволочных трансляций должны были бы вызвать стремление к максимальной организованности, к выработке правильных методов устройства и использования промежуточных ступеней между широковещателем и слушателем.

На практике же здесь больше стихийности и кустарничества, нежели даже в устройстве сети передающих и приемных станций. Все виды трансляций остаются лишь на пороге организации.

Единство технической организации.

Необходимо для того, чтобы применение трансляций (радио и проволочных) дало необходимый эффект.

В самом деле, можно ли представить себе разъединенной трансляцию в проволочной и радиотелефонной службе (а она оттуда родом) либо на телефонных линиях связи от всего процесса передачи-приема; можно ли при этом разделении рассчитать количество трансляций, их расположение, особенности каждой из них. Ясно каждому, что нельзя. А в отношении радио-телефона это почему-то кажется возможным. Как, например, организован радиотелеграфный центр? Ряд передающих станций различной мощности; приемные „выделенные" станции, расположенные отдельно. Та и другая группа связана проводами с тем центром, откуда производится передача материала и прием его через группу приемных устройств на „выделенной" станции. Это проволочная трансляция. В необходимых случаях возможна установка промежуточных станций „реле" для непосредственного действия на более далеком, нежели возможно достигнуть данной передающей станцией, расстоянии. Это радио-трансляция. Такая же, приблизительно, схема применяется и в работе комбинированного радио и проволочного телефона для взаимной связи. Выдерните из этой системы один из элементов — проволоку, либо радио — центр, куда стекаются провода от передающих и приемных станций — сделается невозможной правильная работа. А у нас в области радиотелефона, примененного к широковещанию, существует до сих пор крайняя несогласованность, разнородность, отсутствие цельной организации в т е х н и к е широковещания, которая должна состоять из стройной системы приборов, линий, станций, начиная от микрофона и кончая приемным пунктом. Техника не знает усмотрения; она основана на данных, добытых наукой; она обязывает к правильной технической организации и в области широковещания, до сих пор еще находящейся в периоде кустарничества.

Каким основным требованиям должны удовлетворять трансляции.

Прежде всего — увереность приема (радио-трансляции). Надежность, чистота передачи (проволока и передатчик). Правильное сочетание различных устройств в их организации, технике. Возможность одновременного приведения в действие в ей радио-сети. Экономичность. Наибольшее расширение приема и слушания при наименьших затратах на устройства; приближение радиостанций к исполнителю и к слушателю.

Вот те требования, которые должны быть удовлетворены трансляционными устройствами.

Просмотрим весь путь — от микрофона к слушателю, на протяжении которого применяются в том или ином виде трансляционные устройства.

От микрофона к радиостанции.

В первое время развития радиовещания студия не отделялась от передающей станции, находилась при ней. Так, во многих случаях, осталось и до сих пор, в особенности на маломощных станциях, расположенных близко к центру города.

Но, множились источники широковещания; микрофоны стали устанавливаться в залах театров, собраний; одновременно увеличивалось и количество радиоставций, принимающих участие в шир ковещательной передаче в одном и том же городе. Стали необходимыми проволочные линии, стал необходим распределительный узелок, в котором установилось также усиление.

Появился трансляционный узел. Какие элементы этого узла? Возьмем к примеру Москву. От микрофонов, расположенных в различных пунктах, идут проволочные соединения по кабелям московской телефонной сети. Они концентрируются в ней с трех сторон: кроме линий, идущих от микрофонов, ряд цепей идет по кабелю от различных радиостанций, и с третьей стороны приходят провода от мест, где установлены усилители и студия. Таких мест в Москве два — МГСПС и „Радиопередача". Если посмотреть на эту схему, то естественным „трансляционным" узлом является узел проволочных соединений — телефонная станция; к ней сходятся все нити от различного рода устройств и станций. Приборы для усиления являются лишь чрезвычайно небольшой составной частью



Студенты Коммунистич. университета трудящихся востока им. Сталина проводят свой отдых, слушая радио.

такого трансляционного узла. Что же касается студии, то она в этой схеме является тем более подчиненной частью, что в смысле техники она мало чем отличается от любого из пунктов, где установлен микрофон для широковещания. Если мы возьмем другие города, в которых имеются широковещательные станции, требующие трансляционных устройств от микрофона к ним, то разница может быть лишь той, что часть линии пойдет по кабельной, а другая — по воздушной сети.

Следует ли избегать этой зависимости от имеющихся телефонных проволочных линий? Не целесообразно ли вести отдельные кабели и воздушные провода для того, чтобы сохранить „самостоятельность трансляционных пунктов" и с другой стороны, чтобы избежать взаимного мешания с телефонной станции? Как мы дальше увидим, эта „самостоятельность" является вообще призрачной, раз для системы различных трансляций требуются станции и линии, радио и проволока, которые тем более будут бесперебойно работать, чем более целостно управление ими и контроль. Самостоятельные проволочные, а в особенности кабельные линии, которые только и возможны в крупных городах, где расположены основные станции, требуют громадных расходов и соответствующего технического аппарата, который явился бы параллельным существующему.

Наилучшим разрешением целостности трансляционного узла, его технического единства и отсутствия перебоев в работе отдельных частей будет наличие специального коммутатора, включающего линии из всех мест, где установлены микрофоны, в непосредственной близости от телефонного узла в центре города, где целесообразно устраивать также и студию, чтобы экономно организовать текущее эксплоатационно-техническое обслуживание такого трансляционного пункта. Таким образом, можно было бы возвратиться к тому единству всей технической системы трансляции от микрофона к радио-станциям, которое оказалось нарушенным за последние годы. И это нарушение повело лишь к разнобою в устройстве и к несогласованности в эксплоатационно-техническом обслуживании.

Система трансляций на сети радиотелефонных станций.

Следующим звеном в трансляционных устройствах будет система трансляций на сети радиотелеграфных станций.

В системе этих трансляций нет ничего принципиально отличного от того, что применялось и применяется на сети радиотелеграфных станций. И за границей и у нас практикуется непосредственная работа до быстродействующей включительно со станций, находящихся не только вдали от города, но и отдаленных от радио-центра сотнями километров. К ним ведут обыкновенные телеграфные линии, как бы продолжающие проводку от ключа, ранее стоявшего на каждой передающей радиотелеграфной станции. Гораздо реже в радиотелеграфе применялись промежуточные станции, служащие для автоматического радиоперериема. Они требовали выделенной приемной станции в районе того пункта, где находилась (в зоне уверенного приема) передающая радиотелеграфная станция.

В СССР в первую очередь начали применяться проволочные трансляции от одной передающей радиостанции к другой. В большинстве случаев такой способ практикуется и на Западе. Но в СССР резко сказалось отличие в условиях междугородних трансляций от стран Запада. Густота междугородных телефонных сообщений за границей (как правило, бронзовых цепей), идущих на сравнительно короткие расстояния, позволяла без труда выделить одну из воздушных и, главным образом, кабельных жил для соединений между собой и с центральной радиотелефонной станции целого ряда пунктов. У нас можно было начать эти трансляции по проволоке лишь там, где имелись бронзовые провода междугородных телефонных сообщений и где к тому же эти провода оказывались в вечерние часы слабо загруженными и — позволяли использовать их для радиотелефонной системы. Таким образом, были установлены трансляции к Ленинграду, Харькову, Иваново-Вознесенску и Нижнему. Хотя эти трансляции велись не каждый день, но скоро сказалось неудобство совмещения лишь на одной телефонной цепи требований телефонной абонентуры, которая естественно не желала испытывать длительных перерывов междугородного сообщения, с одной стороны, и радиовещания — с другой, которое требовало определенного и продолжительного времени в те или другие дни недели.

Предложения выхода делались в двух направлениях: первый способ — устройство самостоятельной бронзовой междугородной сети исключительно для трансляций. Предложение — явно неосуществимое, потому что оно потребовало бы расходов в гораздо большем размере, нежели это нужно для устройства всесоюзной сети мощных радиовещательных станций. Поэтому оно оказалось автоматически отброшенным действительностью, и началась реализация второго способа — установка дополнительных высокочастотных приборов на имеющихся междугородних линиях и дача по ней проволочных трансляций для связи между передающими радиостанциями. Такие приборы установлены и действуют между Москвой и Ленинградом и между Москвой и Харьковом. Но уже сейчас, а в особенности в дальнейшем может сказаться недостаток, свойственный высокой частоте — некоторое искажение передачи. С другой стороны, высокая частота на междугородних телефонных линиях становится обычным явлением и для телефонных переговоров, причем количество налагаемых частот на каждую телефонную цепь пока ограничивается двумя-тремя. Это должно вызвать применение для трансляционной передачи низкой частоты, как более устраивающей широковещательную передачу, и использование высокочастотных приборов для междугороднего телефона.

Однако, огромное пространство нашей советской страны, отсутствие на целом ряде направлений хотя бы одной цепи воздушных бронзовых линий позволяют надеяться в ближайшие годы лишь на радио-трансляции. При тщательном устройстве выделенных приемных станций вдали от города, при уверенном соединении их проволочными линиями с передающими радиотелефонными станциями будут возможны не только трансляции в зоне уверенного приема мощного передатчика имени Коминтерна, т. е. во всей Европейской части СССР, но и между соседними радиостанциями. К 10-й годовщине Октября по плану НКПТ предполагается устройство проволочных и радиотрансляций в более расширенном, нежели это имело место во время съезда советов размере — транслирование передач центра, а также взаимные трансляции некоторых радиотелефонных станций, расположенных на периферии. Предполагается связать проволокой 13 пунктов; уверенной радио-трансляцией — 14 пунктов и трансляциями, выходящими за пределы зоны уверенного радио-приема — 6 пунктов.

Правильная и прочная система трансляций должна была бы дать возможность привести всю сеть радиотелефонных станций Союза в одновременное действие как от союзного центра (Москва), так и от каждого центра союзных республик. Чем скорее будет осуществлена постройка мощной радиотелефонной сети Союза, тем лучше можно будет разрешить и план устройства трансляционной системы на всю радиотелефонную сеть.

Как в этом, так и в других случаях нельзя противопоставлять радио-трансляцию проволочной, либо наоборот. Здесь вопрос не принципа, а техники, и остановиться нужно на такой системе устройств, которая отвечает требованиям, выдвинутым в одном из предыдущих разделов. В решении этого вопроса имеют огромное значение наши пространства, недостаточная прочность на них проволочной связи, отсутствие ее в том размере и качестве, как это необходимо для трансляционных целей, и кроме того, недостаточность сырья для устройства бронзовых цепей.

Здесь кстати следует затронуть вопрос, естественно возникающий у каждой из республик Союза, которые по плану радиотелефонной мощной сети далеко не во всех случаях будут иметь у себя мощную радиотелефонную установку. Это в первую очередь касается республик Средней Азии и Закавказья. Здесь как раз могут выручить (как это и предполагалось по плану сети), проволочные трансляции. Тифлисская и Ташкентская радиостанции должны покрывать уверенным приемом территории всех Республик Средней Азии и Закавказья. Проволочные бронзовые линии (одна из которых — Самарканд — Ташкент — уже имеется) могут позволить привести в действие эти станции из каждого центра республики.

Лишь одно основное, но не технического свойства затруднение имеется при использовании всей системы трансляционных устройств на радиовещательной сети — это различие поясов времени от второго и до одиннадцатого включительно, которое требует значительной децентрализации широковещания по районам, что опять-таки учтено планом радиотелефонной сети. Несмотря все же на это различие во времени, вся система трансляционных устройств должна быть рассчитана на возможность приведения всех радиотелефонных станций Союза от любого из пунктов в одновременное действие.

При осуществлении радио-трансляции на радиотелефонной сети Союза по сделанным расчетам уверенного приема в зоне каждой из мощных станций и непосредственной связи между собою этих зон могут все же давать себя знать в определенные времена года атмосферные мешания. Если Англия пытается распространить свое радиовещание на население доминионов — Канаду, Австралию и т. п. — и путем дополнительной установки коротковолных радиотелефонных передатчиков сделать возможным транслирование нескольких программ для австралийских и канадских слушателей, то очевидно и в СССР станет необходимым применить систему коротковолных радиотелефонных передатчиков для совершенно уверенного транслирования и расширения зоны этой трансляции далеко за пределы СССР.

ВСЕМ КООПСОВЕТАМ.

Уважаемые товарищи!

1. Истекший год дал ряд доказательств несомненных достижений в деле радиовещания для различных государственных, хозяйственных и профессиональных организаций.

Передача по радио докладов, лекций, деловых информаций и т. п., доходя до широких масс трудящихся, проникая в отдаленные уголки нашего Союза, безусловно оправдала свое назначение.

В значительно слабой степени радио было использовано для нужд кооперации. Однако, и здесь следует указать на достижения Центросоюза, использовавшего радио для систематической передачи кооперативных курсов, отдельных информаций и отчетных докладов. К сожалению, радиопередачи Центросоюза, предназначенные для низового кооперативного работника, не могли быть использованы в достаточной мере, вследствие весьма слабой сети радиоустановок в кооперативных организациях.

Между тем в настоящее время имеющаяся значительная сеть радиовещательных станций, в программу которых включены и вопросы кооперации, позволяет совершенно конкретно поставить вопрос о ведении этой широковещательной работы не только из Москвы, но и из ряда губернских и областных центров. Значительное же усовершенствование радиоаппаратуры Трестом Слабых Токов и друг. госзаводами, а также удешевление их стоимости позволяют прием передачи на большие расстояния и для больших аудиторий.

Придавая исключительное значение применению радио в области кооперативной пропаганды и связи центра со своей периферией, а также возможности использовать радио и для кооперативной работы кооперативных организаций, при условии насаждения широкой сети радиоустановок в кооперативных организациях,— Секретариат ЦКС считает вопросы радиофикации первоочередной задачей культпросветработы в кооперации.

Учитывая же, что дело радиофикации является делом новым, протекающим на местах без должного планового и практического руководства, Секретариат ЦКС считает необходимым привлечь к руководству этим делом местные кооперативные Советы, ставя перед последними задачу максимального использования для кооппропаганды существующую сеть радиоустановок и организацию сети, или участия в ее организации совместно с другими заинтересованными учреждениями там, где она отсутствует.

2. Руководство местных коопсоветов в деле радиофикации должно обеспечить:

а) включение радиофикации в планы культпросвет работы местных рай-, губи облсоюзов, увязку этих планов с работой политико-просветительных учреждений мест (изба-читальня, клуб, школа и т. п.);

б) выработку реального плана радиофицирования кооперганизаций в соответствии с материальными и техническими возможностями последних;

в) организацию опытно-показательных радиоустановок при коопсовете и крупных кооперативных организациях;

г) правильное использование опытно-показательных радиоустановок, в целях привлечения внимания к вопросам радио широкого кооперативного актива;

д) теснейшую увязку с Обществом Друзей радио или его представителем, участие кооперации в составлении, осуществлении пропагандистского плана местных радиостанций, максимальное использование их для кооппропаганды, а также и содействие бесперебойному снабжению радиоаппаратурой;

е) широкое освещение вопросов радиофикации в общей кооперативной печати;

ж) консультацию по вопросам организации и использования радиоустановок;

з) привлечения внимания и в возможных случаях средств советских, партийных и профессиональных организаций, заинтересованных в успешности радиофицирования кооперативных организаций;

и) объединение коперативных организаций и заинтерессованных некооперативных в возможных случаях для общих радиоустановок;

к) установление связи с крестьянской радио-газетой в Москве и передачи через нее злободневных вопросов обслуживаемой территории.

3. В целях осуществления коопсоветами руководства в деле радиофикации, Секретариат ЦКС рекомендует, как ближайшее мероприятие, организовать в ближайшее время широкое совещание представителей кооперативных организаций с привлечением представителей ОДР и других заинтересованных организаций для обсуждения вопросов:

а) об общем плане радиофицирования кооперганизаций района в соответствии с техническими и материальными возможностями района;

б) о сети опытно-показательных радиоустановок при кооперативных организациях и мероприятиях, обеспечивающих ее немедленное осуществление;

в) разделение ответственности между отдельными организациями и лицами за осуществление отдельных частей плана радиофикации;

г) о выработке порядка использования опытной-показательных радиоустановок, обеспечивающего демонстрацию кооперативному активу всех систем кооперации;

д) о препятствиях к осуществлению плана радиофикации, не могущих быть устраненными без содействия центральных органов и в частности, Центрального кооперативного совета;

е) о выработке плана кооппропаганды и информации через местные широковещательные станции;

ж) о средствах, которые могут быть использованы для радиоустановок.

4. Секретариат ЦКС считает вполне возможным использование отчислений из прибылей на культцели. Особенно это рекомендуется по линии потребительской кооперации. Отсутствие и недостаток средств кооперганизации должны развернуть кампании за объединение маломощных кооперативных организаций для общих радиоустановок, или привлечение кооперганизаций к материальному участию при осуществлении плана радиофикации органами Главполитпросвета (изба.-читальня, клуб и т. п.)

5. По нашим заданиям Радиоотдел Всероссийского кооперативного издательского союза („Книгосоюз"), организовавшийся для снабжения кооперации радиоаппаратурой, выработал типовые установки громкоговорящие, рассчитанные на обычную аудиторию до 100 чел., и установки для приема на уши, причем стоимость установок максимально удешевлена.

ЦКС просит сообщать ему о всех затруднениях, встречающихся на пути разрешения данного вопроса.

Член президиума и ответственный секретарь ЦКС **В. Тихомиров.**

Секретарь просвет.-издат. секции **В. Аросев.**



Отдыхающие в подмосковном доме отдыха слушают радиопередачу в парке.

Инж. А. Н. Попов.

ЭЛЕКТРОТЕХНИКА РАДИОЛЮБИТЕЛЯ.

Электрическое поле.

В предыдущей статье [1]) мы познакомились с тем, что такое электрон и узнали, что он представляет собой наименьшее возможное количество электричества. Постараемся теперь подойти к объяснению тех простейших электрических явлений, о которых мы упоминали выше.

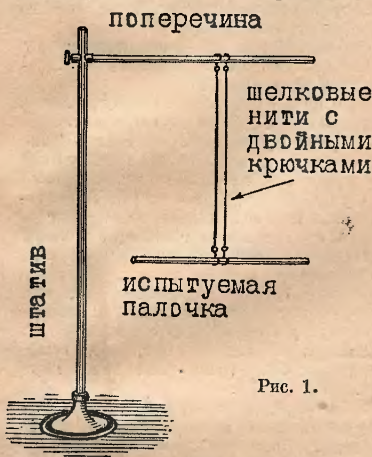


Рис. 1.

Проделаем несколько опытов. Вместо янтаря возьмем стеклянную палочку и натрем ее о шерсть. Она проявит те же свойства, что и янтарь.

Далее попробуем, не будет ли электричество действовать на предметы, более тяжелые, чем кусочки бумаги. Оказывается, будет; нужно лишь позаботиться о том, чтобы предметы были легко подвижны. Для этого воспользуемся прибором, устройство которого ясно из рис. 1. Двойные крючки удерживают палочку, с которой мы будем производить опыты, а шелковые нити, на которых она висит, легко закручиваются; таким образом наша палочка будет легко вертеться во все стороны. Положим на крючки деревянную палочку и поднесем к ней стеклянную, предварительно натертую шерстью, как говорят «наэлектризованную». Мы увидим, что деревянная палочка сильно протягивается. Если за электризованную палочку держать недалеко от конца деревянной, мы сможем обвести ее кругом, как показано на рис. 2. Вместо деревянной палочки можно с успехом положить скатанную бумагу, металлический стержень и т. п. Мы все время будем наблюдать притяжение между наэлектризованным предметом и предметами, которые находятся в обычном состоянии.

Теперь прикоснемся стеклянной палочкой к одному концу деревянной, а еще лучше—поводим ее взад и вперед. Картина резко меняется. Вместо притяжения мы получим отталкивание палочек друг от друга. При этом нетрудно увидеть, что отталкивается натертое место деревянной палочки; остальные же места, например противоположный конец, притягиваются попрежнему.

Отсюда мы должны заключить, что соприкосновение с наэлектризованным предметом электризует любой предмет. Действительно: один конец деревянной палочки притягивает теперь лоскутки бумаги. Из этого следует: 1) что электричество, т. е. электроны, могут переходить с одного предмета на другой и 2) что одинаково наэлектризованные предметы отталкиваются.

Идем дальше. Если к деревянной палочке, наэлектризованной от стеклянной, поднести наэлектризованную гуттаперчевую [1]) палочку, деревянная не оттолкнется, а притянется. Если же на крючки подвесить наэлектризованную гуттаперчевую палочку—она оттолкнется.



Рис. 2.

Мы видим, что электризация может быть различной. Можно сказать, что электризация гуттаперчи противоположна электризации стекла, так как на деревянную палочку, получившую «стеклянное» электричество, она действует противоположно стеклу (в первом случае притягивание, во втором—отталкивание). Выше мы установили, что одинаково наэлектризованные предметы отталкиваются; теперь мы должны сказать, что противоположно наэлектризованные предметы притягиваются.

Для удобства одно электричество, именно электричество, появляющееся на стекле, если его потереть о кожу, оклеенную станиолем [2]), называют положительным и изображают знаком + (плюс), другое же электричество гуттаперчи, натертой мехом или шерстью,—отрицательным, знак — (минус).

Сейчас возникает вопрос: ведь только что говорили, что электричество и его

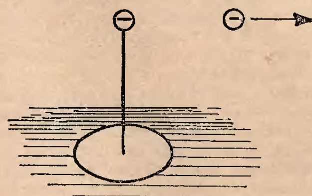


Рис. 3.

атом—электрон—всюду одинаковы и неизменны, а теперь речь идет о каких-то «двух» электричествах. Ответ на это найдем в истории развития учения об электричестве. Понятие о двух электричествах было введено, когда электронная теория еще не существовала. С этой точки зрения, электрон является атомом отрицательного электричества. Как положительное электричество проявляет себя ядро атома всякого вещества. Поэтому, если каким-нибудь способом (например, натиранием, о котором говорилось выше) мы отнимем у вещества часть причитающихся ему «по закону» электронов,—оно будет наэлектризовано положительно. Так, натирая стеклянную палочку о кожу, мы перегоним электроны стекла на кожу, и палочка станет положительной. Гуттаперчевая же, при трении о мех, получает добавочные электроны и становится отрицательной.

Выведенные нами законы объясняют, почему атом обычных веществ не «рассыпается»: положительное ядро притягивает отрицательные электроны и держит их около себя. Все силы ядра и электронов идут на то, чтобы удержать друг друга. Поэтому во внешнем пространстве атом не проявляет никакой электрической силы. В противоположность наэлектризованному, предмет, атомы которого находятся в обычном состоянии, называют нейтральным; он сохраняет «электрический нейтралитет» по отношению к соседям.

Мы уже имеем представление об

---

[1]) См. „Р. В.“ № 13(32).

[1]) Гуттаперча—твердая резина. Из нее делают, между прочим, гребешки.

[2]) Тонкие листы олова. В них завертывают конфекты.

электрической силе; знаем, что она исходит от наэлектризованного тела и действует на всякое количество электричества притягивающе или отталкивающе, тем больше, чем больше это количество. Возьмем маленький наэлектризованный, скажем, отрицательно, шарик и закрепим его неподвижно (рис. 3); положим, что другой шарик, также с избытком электронов, может свободно передвигаться. Тогда под действием силы первого шарика он будет двигаться прочь, в направлении, показанном стрелкой.



Рис. 4.

Нужно заметить, что электрическая сила быстро уменьшается с увеличением расстояния, так что в некотором удалении от неподвижного шарика (в зависимости от количества электричества в нем) ее практически можно считать несуществующей. Кроме того, величина ее зависит от среды, которая находится между взаимодействующими электричествами. Так в воздухе сила будет одна, а, например, в керосине или масле, будет кругло в 2 раза меньше.

Введем здесь понятие, с которым дальше все время придется иметь дело. Назовем все пространство около наэлектризованного предмета, где можно обнаружить исходящую от него электрическую силу, электрическим полем этого предмета (например, шарика, рис. 3). Понятие поля должно обнимать все действия, которые вызывают электрические заряды. Так, например: движение наэлектризованного шарика будет одним, если около него находится один неподвижный шарик, а совершенно иным, если их несколько. Очевидно, оно будет зависеть от расположения шариков и от количества и знака находящегося на них электричества. Все эти разнообразия влияния мы можем собрать воедино и сказать, что они вызываются электрическим полем всех шариков. Иначе говоря, поле вполне определит электрические явления, которые в нем происходят.

Спрашивается, что же мы должны знать относительно электрического поля. Мы должны знать—во-первых, величину силы, которая будет действовать в любом месте поля около наэлектризованных предметов на определенное количество электричества, и во-вторых, ее направление. Тогда мы сможем сказать, как оно будет двигаться, а это все, что нам нужно. Величина силы будет зависеть от количества создающего ее электричества и от того количества, на которое происходит воздействие. Чтобы всегда одинаково определять силу поля, условились учитывать величину силы, действующей на единицу электричества [1]) и эту силу назвали напряжением поля. Очевидно, что направление напряжения поля указывает направление электрической силы.

Поясним изложенное моделью. Представим себе (рис. 4) полый шарик с множеством дырочек. Если сильным насосом прогонят через него воздух, то кругом образуется воздушные струи (ветер). Около прибора будет «ветряное» поле. Легонький шарик, помещенный в него, полетит прочь. Он будет как бы отталкиваться от полого шарика А. Если мы переменим знак поля, т. е. будем качать воздух в обратном направлении, легонький шарик будет засасываться»—это будет притяжение. Сила будет зависит от величины легкого шарика. Чем он больше (при одинаковом весе), тем большая сила будет действовать на него. «Напряжением ветряного поля» мы могли бы назвать силу, действующую, скажем, на пробковый шарик, диаметром в 1 сантиметр.

Если у нас будет какой-нибудь «сложный ветер», т. е. движение воздуха по различным направлениям, мы сможем определить это поле, если будем знать, какая сила и в каком направлении будет действовать на наш пробковый шарик в любом месте этого поля.

О том, как узнают электрическое поле, как его изображают и какое это имеет значение, мы побеседуем в следующий раз.

Н. М. Изюмов.

[1]) Для измерения количества электричества также существуют единицы, как килограмм для измерения веса, метр для измерения длины и т. п. Объяснять, как установили эти единицы, отняло бы слишком много места. Укажем здесь только, что если взять (кругло) два миллиарда электронов, мы получим так называемую „электро-статическую“ единицу электричества.

КАТОДНАЯ ЛАМПА.

5. Мощные и маломощные приемные лампы. Мера накала. Торированные нити.

Наша промышленность, ограничивающая себя немногими стандартами, все-таки предоставляет покупателю известный выбор подходящего для него типа усилительной лампы. Заграничные заводы в этом смысле дают еще большее разнообразие. Там почти для каждого приемника, для каждого случая можно найти ту лампу, которая именно в этой схеме даст наибольший эффект.

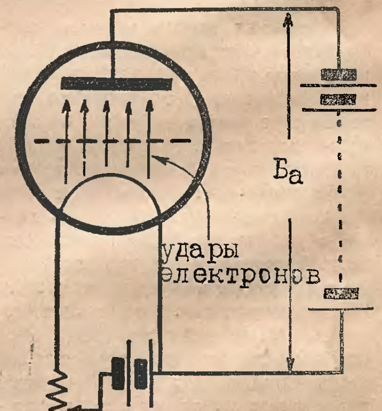
Конечно, следует рассуждать и в обратном порядке: если у читателя имеется лампа какого-то определенного типа, то он должен знать ее свойства, чтобы выбрать наиболее подходящую схему приемника. Именно об этих свойствах пришло время нам побеседовать.

В первую очередь все усилительные лампы подразделяются на маломощные и мощные. К первым относятся, например, типы «Р—5» и «Микро», а ко вторым—«УТ—1» и «МУЛ—5». Под мощностью в электротехнике подразумевается то количество электрической энергии, которое за одну секунду превращается в энергию других видов. Поясним это на нашем примере.

В анодной цепи лампы находится батарея (Ба—черт. 1), которая заставляет электроны лететь от нити к аноду и создает, таким образом, ток эмиссии. Электроны, долетая до анода, наносят ему бесчисленное количество ударов.

А знаете ли вы, как нагревается гвоздь, когда по нему долго бьют молотком? Вот точно так же нагревается и анод от этой электронной «бомбардировки». Тепловая энергия получается за счет затраты электрической, за счет расхода анодной батареи.

Вполне понятно, что от нагревания анода нам нет никакой пользы, что это тепло представляет собой вредный расход энергии; но обойтись при использовании лампы без этой потери нельзя.



Черт. 1.

Значит, приходится указывать те пределы, выше которых бомбардировка становится опасной для жизни самой лампы или же может заставить анод вследствие перегрева выбрасывать свои собственные электроны навстречу основным. Вот этот предел и называют «наибольшей мощностью» или просто «мощностью» лампы.

Посмотрим, какими же цифрами можно задать эту величину. Нагревание анода, то есть выделение на нем мощности, происходит, очевидно, тем сильнее, чем больше ударов падает на него за секунду и чем свирепее будет каждый удар.

Интенсивность удара определяется силою электрического ветра внутри лампы, то есть напряжением между анодом и нитью. Число ударов за секунду зависит от числа долетевших электронов, то есть от силы тока эмиссии; здесь предельной величиною является ток насыщения, соответствующий данной температуре накала.

В результате легко понять, что мощность, «рассеиваемая» на нагрев анода, определяется произведением анодного напряжения на силу анодного тока. Если сила тока дана в амперах, а напряжение— в вольтах, то мощность выражается в ваттах.

Обычно маломощные лампы в приемных схемах работают в таких условиях, что теряемая на аноде мощность гораздо меньше предельной; нагревание анода внешне не обнаруживается. Лампы «Микро» и «Р—5» (рис. 2) имеют ток насыщения (при нормальных накалах) порядка 5 миллиампер и анодное напряжение для них берется от 40 до 80 вольт. Применяются они, главным образом, при приеме на телефон или малый репродуктор.

Мощные усилительные лампы (например, УТ—1, рис. 3) имеют ток насыщения около 100 миллиампер и нормально работают при анодных напряжениях до 300 вольт. Они встречаются в схемах, служащих для приема на большие громкоговорители.

Допускаемая лампою мощность конструктивно определяется размерами ее нити, анода и баллона. Большая поверхность нити позволяет ей при той же температуре накала выбросить большее число электронов. Увеличенный анод распределяет по большой поверхности удары электронов, заставляя их бить «не по одному и тому же месту», вместе с тем быстрее отдавая тепло баллону. С поверхности же стеклянной колбы тепло уходит в окружающий воздух.

Вторым признаком, позволяющим разделить на две категории лампы даже одной и той же мощности, является «мера накала». Под таким названием подразумевается, так сказать, податливость нити на выделение электронов. Мы уже говорили о том, что расход батареи накала является лишь печальной необходимостью, а не полезной затратой. И из двух ламп одинакового размера окажется выгоднее та, которая какое-то определенное число электронов сможет выбросить за секунду при меньшем расходе мощности на накал. Посмотрим, как ведет себя в этом смысле, например, лампа «Р—5». Для ее накала требуется напряжение 3,8 вольта, и при этом по ее нити идет ток в 0,65 ампера. Значит, на накал расходуется мощность около 2,5 ватт. Ток насыщения в анодной цепи, как говорилось выше, достигает 5 миллиампер при таком накале. Следовательно, каждый ватт накала «выжимает» из нити около двух миллиампер. Это и

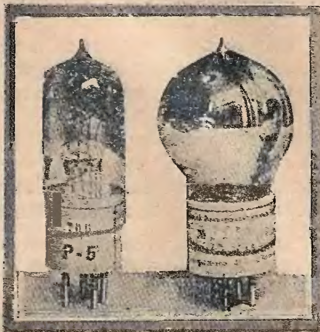


Рис. 2 и 3. Лампы Р—5 и УТ—1.

может служить «мерой накала». И такая «мера» говорит об очень неприятных для нас вещах: чтобы продолжительное время выделять на накал такую мощность, необходим дорого стоящий аккумулятор; сухими элементами здесь не обойдешься.

С такой печальной необходимостью приходилось мириться, пока в нашей практике применялись лампы, подобные типу «Р—5» то есть имеющие обыкновенную вольфрамовую нить.

Однако, к счастью для радиолюбителей, техника дала выход из этой неприятности: создана новая с точки зрения накала) категория ламп,—так называемые «лампы пониженного накала». К этой категории относятся наши лампы «Микро», «МДС» и «УТ—1». Нити этих ламп уже по внешности отличаются от обычных вольфрамовых: они гораздо тоньше. Значит, при том же примерно напряжении накала (точнее— 3,6 вольта) лампа «Микро» пропустит по своей нити гораздо меньший ток, чем лампа «Р—5».

Нить будет нагрета тускло и расход мощности на накал окажется раз в 10 меньше, нежели у лампы «Р—5».

Но как же обстоит дело с эмиссией. Разве может тускло светящая нить выбросить из себя достаточно электронов. При обычном вольфраме, конечно, не может. Но в том-то и дело, что у ламп пониженного накала материалом для нитей служит вольфрам, к которому примешано до 5% окиси другого металла— тория. И выделяющиеся на поверхность нити частицы тория воздействуют на вольфрам, принудительно заставляя его выбрасывать из себя электроны при значительно меньшей температуре, чем это свойственно самому вольфраму. Мы уже сказали, что в лампе «Р—5» число электронов, соответствующее нормальному току эмиссии в 5 миллиампер (насыщение) излучается из нити при силе тока накала в 0,65 ампера. Того же результата достигает торированная нить лампы «Микро» при токе накала лишь в 0,067 ампера. Таким образом злосчастная «мера накала» здесь оказывается примерно в 10 раз меньше и торированные нити могут питаться от батареи сухих элементов.

Давая столь важное преимущество, «тусклые» лампы обладают и своими недостатками. Во-первых, если во время работы внутри баллона выделится из металла газ, то ударами его молекул может быть быстро разрушена тонкая нить. Для уничтожения таких остающихся после откачки газов в баллон заранее вводится немножко магния, образующий на стекле «зеркало» и поглощающий вредные газы.

Но «зеркало» мешает наблюдать за накалом. Поэтому торированную нить очень легко перекалить, выведя реостат больше нормы. Правда, нить от этого не сгорит, так как температура все же остается сравнительно низкой. Однако частицы тория с поверхности нити могут испариться и нить окажется «голой» вольфрамовой. Раз исчезло благодетельное влияние тория, то исчезает и излучение электронов; лампа перестает работать.

Но не следует выбрасывать лампу, которая таким образом потеряла эмиссию. Надо попытаться ее «восстановить». Для этого надлежит каким-то быстрым воздействием выгнать торий из средины нити на ее поверхность, не давая ему успеть испариться. Рекомендуется в качестве такого «толчка» включение нити на 15—20 секунд под напряжение 14,4 вольта и затем на 2 минуты под напряжение в 7,2 вольта. Вполне понятно, что при таком опыте полезно запастись вольтметром. Лампа или восстановится, то-есть даст анодный ток при включении батареи анода, или перегорит. Лучше, конечно, попробовать, чем смотреть на бесполезно лежащую лампу, потерявшую эмиссию. При точной постановке опыта процент перегорающих ламп невелик.

К недостаткам торированных нитей можно отнести также их хрупкость, опасность для них сотрясений и ударов. От сильного толчка нити лопаются, а слабые удары заставляют их дрожать, создавая шум в телефоне приемника. Разумеется, преимущество «Микроламп» велико по сравнению с их недостатками.

Еще более совершенные нити—«оксидированные»—пока не выпускаются нашим производством.

Итак, мы установили две классификации приемных ламп: вопервых, по мощности, и во-вторых, по системе накала. Далее перед нами встает вопрос об индивидуальных свойствах каждого типа, о которых поговорим в следующий раз.

ПРИЕМ НА ДЕТЕКТОР

А. Ган.

О детекторном приемнике.

(Беседа с детекторниками.)

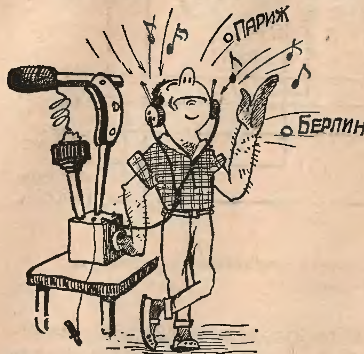
В прошлой беседе [1]) мы затронули ряд вопросов, связанных с выбором схемы приемника и назначением некоторых ее деталей. В настоящей беседе мы постараемся выяснить значение сопротивления телефона, и рассмотреть способы улучшения приема на детектор.

Высокоомный и низкоомный телефон.

Всем радиолюбителям вероятно приходилось слышать, что на детекторный приемник лучше принимать с низкоомным телефоном (с сопротивлением меньше 1000 ом), а на ламповый приемник с высокоомным (около 2000 до 8000 ом).

Какое влияние оказывает на силу приема сопротивление телефона? Чем больше сопротивление телефона, тем меньше будет величина тока протекающего через телефон (это известно из закона Ома). Следовательно, чем меньше было бы сопротивление телефона, тем больший ток протекал бы по его обмоткам. Но сила звука в телефоне зависит не только от силы тока, протекающего по обмоткам, но и от числа витков обмотки. Вернее, сила звука зависит от произведения числа витков на ток. Это произведение носит название ампервитков.

Для того чтобы получить определенное число ампервитков в телефоне, нужно увеличить либо силу тока, либо количество витков. Теория указывает, а практика подтверждает, что на количество ампервитков телефона оказывают влияние следующие величины: электродвижущая сила, индуктируемая антенной, сопротивление детектора (или лампы), сопротивление и самоиндукция обмотки телефона и частота переменного тока, протекающего по обмоткам. Кроме того найдено, что наибольшее число ампервитков будет тогда, когда сопротивление [2]) обмотки телефона будет такого же порядка, как и сопротивление детектора (или лампы). А так как с увеличением числа витков возрастают также величины сопротивления и самоиндукции обмотки, то существует очевидно для определенного сопротивления детектора некоторое наивыгоднейшее число витков. Так как сопротивления всех кристаллических детекторов приблизительно одного порядка (несколько сот ом), а сопротивление лампового детектора значительно больше, то выгоднее в смысле получения наибольшей громкости при-



ема применять для кристаллических детекторов телефоны с меньшим числом витков обмотки, а для лампы с большим. А так как все телефоны мотаются обычно из проволоки приблизительно одного диаметра (около 0,05 *мм*), то телефон с большим числом витков будет иметь большее сопротивление. Поэтому вошло в обычай характеризовать телефоны омическим сопротивлением обмотки, вместо того чтобы указывать их число витков.

Как включать несколько телефонов?

Если на один детекторный приемник нужно слушать на несколько телефонов, то телефоны можно включать либо последовательно, либо параллельно, либо, при большом числе телефонов, смешанно т. е. параллельно — группы последовательно соединенных телефонов. Наилучшие результаты получаются обычно при параллельном соединении телефонов.

Иногда неопытными любителями делается при приключении телефона такая ошибка: для увеличения сопротивления телефона последовательно в цепь телефона включается какое-либо сопротивление. Из рассмотренного выше значения сопротивления телефона должно быть ясным, что кроме ухудшения слышимости такой мерой ничего добиться нельзя. Для того, чтобы малоомный телефон превратить в высокоомный нужно увеличить число витков его обмотки.

Дальний прием на детектор.

(Мечта детекторника.)

Часто в редакцию обращаются с просьбой указать наилучшую схему для дальнего приема на детектор. К сожалению такой специальной схемы для дальнего приема не существует. Дальний прием можно осуществить с любой детекторной схемой, однако при непременном условии что схема эта собрана тщательно, что катушки сделаны из толстого провода (0,8 — 1 *мм*), телефон и детектор применены чувствительные и места соединения спаяны. Кроме того антенна и заземление должны быть хорошего качества. При соблюдении всех этих условий можно при благоприятных атмосферных условиях, т. е. при хорошей радиопогоде, принять на детектор и заграницу, о чем сообщают много товарищей (см. „Трибуну читателя“).

Правда, во многих случаях дальнего приема на детектор мы имеем дело с приемом какого-либо соседнего регенератора, но очень часто прием заграницы и дальних советских станций происходит в таких условиях, что трудно предположить какое-либо влияние регенератора, т. к. на несколько километров кругом места приема не было ни одной антенны.

Вопрос о дальнем приеме на детектор настолько интересен и в то же время неизучен, что требует массовой работы в этом направлении всего радиолюбительского актива.

Прием местных станций.

При приеме местных станций, особенно вблизи этих станций во многих случаях используются не обычные антенны, а суррогаты антенн, как, например, крыши, пожарные лестницы, осветительная и телефонная сети, различные металлические предметы вплоть до железной кровати, причем слышимость получается более или менее удовлетворяющая слушателя. Такой способ дает возможность принять на детектор лишь местные станции и товарищи, удивляющиеся, что никак не могут на детектор поймать какую-нибудь дальнюю станцию, имея в качестве антенны крышу одно-или двухэтажного дома, удивляются напрасно. Для хорошего приема требуется, кроме хорошего приемника, хорошая антенна и хорошее заземление.

---

[1]) См. «Р. В.», № 13 (32).

[2]) Полное сопротивление переменному току.

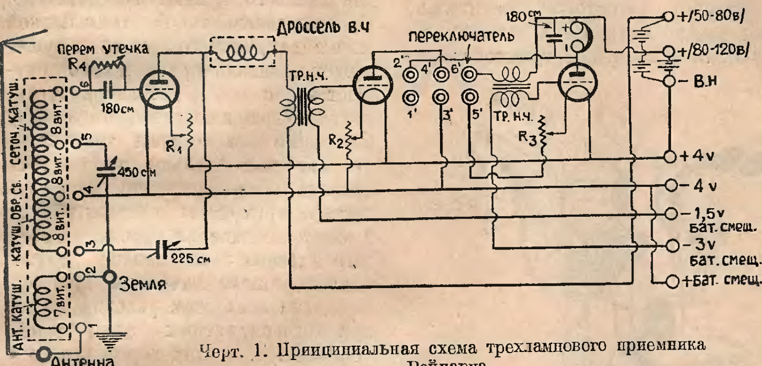


ЛАМПОВЫЕ СХЕМЫ

ТРЕХЛАМПОВЫЙ ПРИЕМНИК РЕЙНАРЦА.

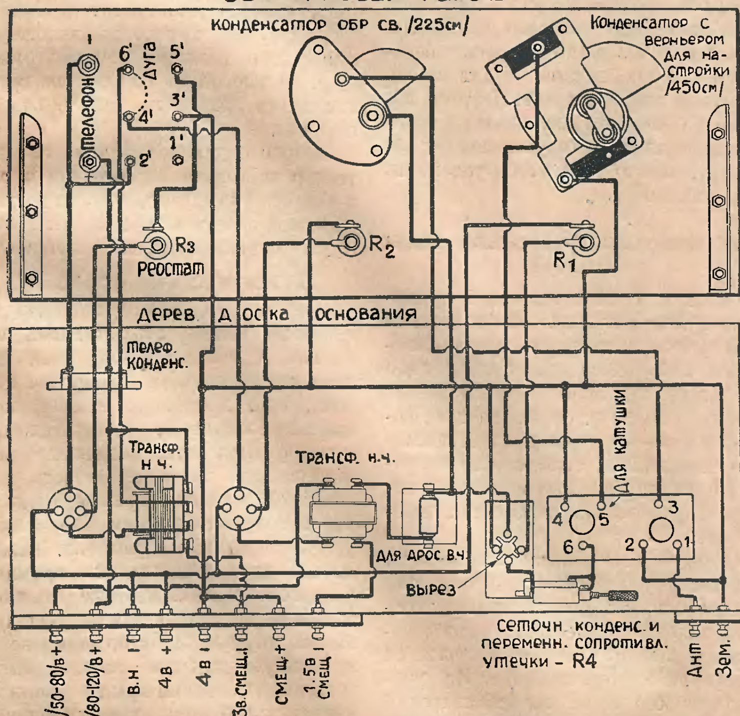
К. Красильников.

Этот приемик описан в журнале «Modern Wireless». Особенностью приемника является пригодность его как для



Черт. 1. Принципиальная схема трехлампового приемника Рейнарца.

приема длинных волн (300—1600 метров), так и для приема коротких волн (30—100 метров). Переход с одних волн на другие производится всего лишь сменой одной катушки и дросселя высо-



Черт. 2. Монтажная схема приемика.

кой частоты. Вследствие слабой связи неиастраиваемой антенной катушки с контурной, настройка, которую дает приемник, очень остра, почему избирательность приемника довольно значительна.

Обратная связь осуществлена катушкой 3—4 (черт. 1) и конденсатором переменной емкости (225 *см*), соединенным с анодом лампы.

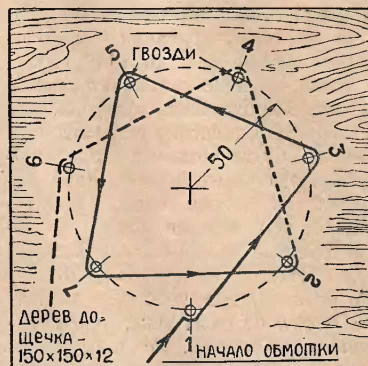
Для удовлетворительной работы приемника монтаж должен быть выполнен весьма тщательно. Вся проводка должна быть сделана голым медным луженым проводом диаметром около 2 *мм*, причем все соединения должны быть хорошо пропаяны.



3. Внешний вид трехлампового приемника Рейнарца.

Принципиальная схема представлена на чертеже 1, монтажная на чертеже 2, а общий вид на фотографии 3.

Весь приемник монтируется на эбонитовой панели и расположенной под



Черт. 4. Схема намотки коротковолновых катушек.

прямым углом к ней деревянной доске основания. Части приемника, укрепляемые на деревянной доске, необходимо монтировать на небольших эбонитовых дощечках, следя за тем, чтобы голые провода или другие металлические части соединений не касались дерева.

Приемник вдвигается в ящик, не имеющий передней стенки, в качестве



5. Катушки для приема коротких и длинных волн.

которой будет служить эбонитовая панель. Таким образом снаружи приемника будут только ручки управления.

Разметка эбонитовой панели представлено на чертеже 4.

Катушки самоиндукций для коротких волн наматываются по

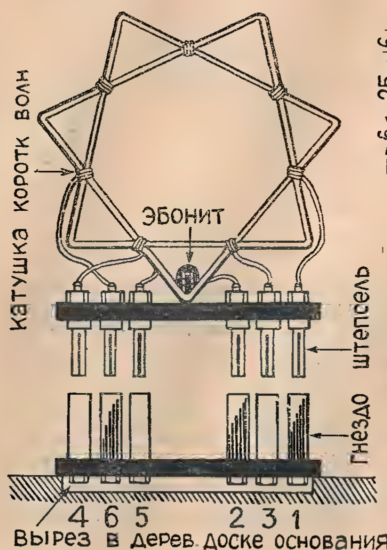
схеме черт. 4. Для намотки лучше всего свить кабель из 4-х жил, из которых каждая диаметром около 0,5 *мм* с двой-

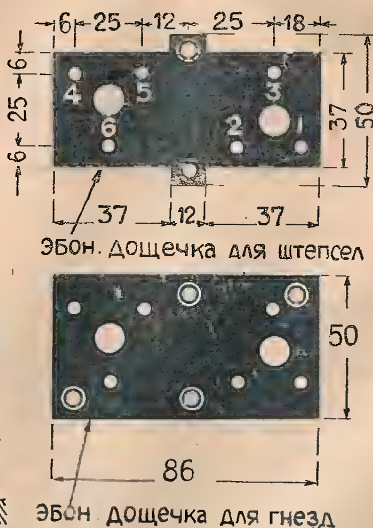


Черт. 6. Разметка эбонитовой панели. Размеры в миллиметрах.

ной шелковой изоляцией. Приготовляют станочек для намотки в виде дощечки, на которой по окружности набивается 7 гвоздей, (См. чертеж 4). Сначала наматывают 7 витков для антенной катушки (1—2 черт. 1) и, разрезав провод, наматывают 8 витков (катушка 3—4), после чего делают петлю для присоединения к штепселю 4, затем наматывают еще 8 витков (катушка 4—5), опять делают петлю (присоединение к штепселю 5) и, наконец, доматывают последние 8 витков (конец катушки присоединяется к штепселю 6).

Места пересечений провода связываются шелковыми нитками. Катушка при помощи эбонитовой планки и медного винта прикрепляется к эбонитовой дощечке, на которой укрепляются шесть штепселей. (См. чертеж 7.)





Черт. 7. Укрепление катушки и разметка эбонитовых дощечек для держателей.

Для длинных волн катушки устраивают сотовыми из изолированной медной проволоки диаметром 0,15—0,25 *мм*. Для волн до 700 метров сначала наматывают 10 витков (1—2 черт. 1), провод разрезается и дальше наматываются 20 витков (3—4), затем выпускают петлю и наматывают 35 витков (4—5), опять делают петлю и наматывают 35 витков (5—6).

Общий вид смонтированных катушек шек для приема коротких и длинных волн представлено на фотогр. 5.

Для волн до 1600 метров катушки должны иметь следующие размеры:

1 — 2 — 40 в.
3 — 4 — 80 в.
4 — 5 — 110 в.
5 — 6 — 110 в.

Конденсатор для настройки (450 *см*) обязательно должен иметь верньер, так как при приеме коротких волн без верньера очень трудно настроиться на какую-либо станцию.



Черт. 8. Дроссель для коротких волн.

Дросселем высокой частоты для длинных волн может служить обычная сотовая катушка в 250 витков, а для коротких волн лучше устроить цилиндрическую катушку в 140 витков, намотанную в 7 секций по 20 витков в каждой. (См. чертеж 8).

Переключатель с двух ламп на три можно устроить в виде 6 обычных гнезд, в которые вставлять медные дуги, согнутые из 2—3-*мм* медной проволоки. (см. черт. 1 монтажную схему).

Для работы приемника на 2 лампы одна дуга вставляется в гнезда 2^1 и 4^1, замыкая их накоротко, а другая в гнезда 1^1 и 3^1. При работе на три лампы одну дугу переносят в гнезда 4^1 и 6^1, а другую в 3^1 и 5^1.

Все, кто еще не прислал в редакцию опросного листка, поспешите заполнить и без марки прислать его.

НАШИ РАДИОВЕЩАТЕЛИ

Г. С. Шульман.

НОВАЯ МОЩНАЯ РАДИОСТАНЦИЯ В ХАРЬКОВЕ.

Закончилась постройкой и испытанием новая мощная Харьковская телефонно-телеграфная радиостанция НКПТ. Станция установлена Всесоюзным Трестом заводов слабого тока. Изготовлен был передатчик на телеграфном заводе имени т. Казицкого в Ленинграде.

Станция состоит из двух телефонно-телеграфных передатчиков: малого—четырехкиловаттного и большого—дающего при телеграфии 25 *клв* и до 16 *клв* при телефонии. Энергию станция получает непосредственно от кабеля городской электростанции, подающей трехфазный ток под напряжением 6 000 вольт. На станции это напряжение понижается при помощи вспомогательного трансформатора до 220 вольт и идет для приведения в действие различных обслуживающих аггрегатов, а также для питания нитей ламп. При помощи анодного трансформатора это напряжение повышается до 10—11 тысяч вольт и подается на аноды кенотронов. Кенотронное устройство состоит из 3 мощных 20-киловаттных кенотронов с водяным охлаждением анодов. Выпрямленный, но все еще пульсирующий ток, проходя через систему фильтров, состоящих из дросселей и конденсаторов, окончательно сглаживается и уже в виде постоянного тока попадает в передатчик на аноды.

Мощный передатчик работает по схеме независимого возбуждения с промежуточным колебательным контуром. При телеграфной работе обе мощные 20-ти киловаттные лампы дают 25 киловатт колебательной энергии в антенне. Передающие реле дают возможность осуществить быстродействующую работу со скоростью до 500 знаков в минуту. При телефонии одна из мощных ламп включается, как модуляторная. Схема модуляции—анодная (Хиссинг). В качестве усилительных служат специальные одно-киловаттные лампы.

Диапазон волн большого передатчика от 1 500 метров.

В начале испытаний, когда мы только начали работать телефоном на волне несколько меньшей 1 500 метров, со всех сторон посыпались жалобы на невозможность приема одной из двух станций: нашей и станции им. Коминтерна, при их одновременной работе. Тогда НКПТ предложил перейти на волну 1 750 метров. В этом месте эфира уже обитает станция Радио—Париж. Многие любители из Ленинграда, Латвии, Крыма и других мест указывали, что при работе нашей станции слышен постоянный свист, т.-е. на-лицо была интерференция Парижа. Пришлось понизить волну на 50 метров. Сейчас Харьковская мощная радиостанция работает на волне 1 700 метров, как выразилась одна радиолюбительница из Ялты, «мы нашли себе место в эфире», где нам никто не мешает и мы никому не мешаем.

Накал всех ламп может быть осуществлен как переменным, так и постоянным током. Для этого на станции имеются аккумуляторные батареи, обеспечивающие возможность беспрерывной работы на накале постоянным током в течение продолжительного времени. Ин-

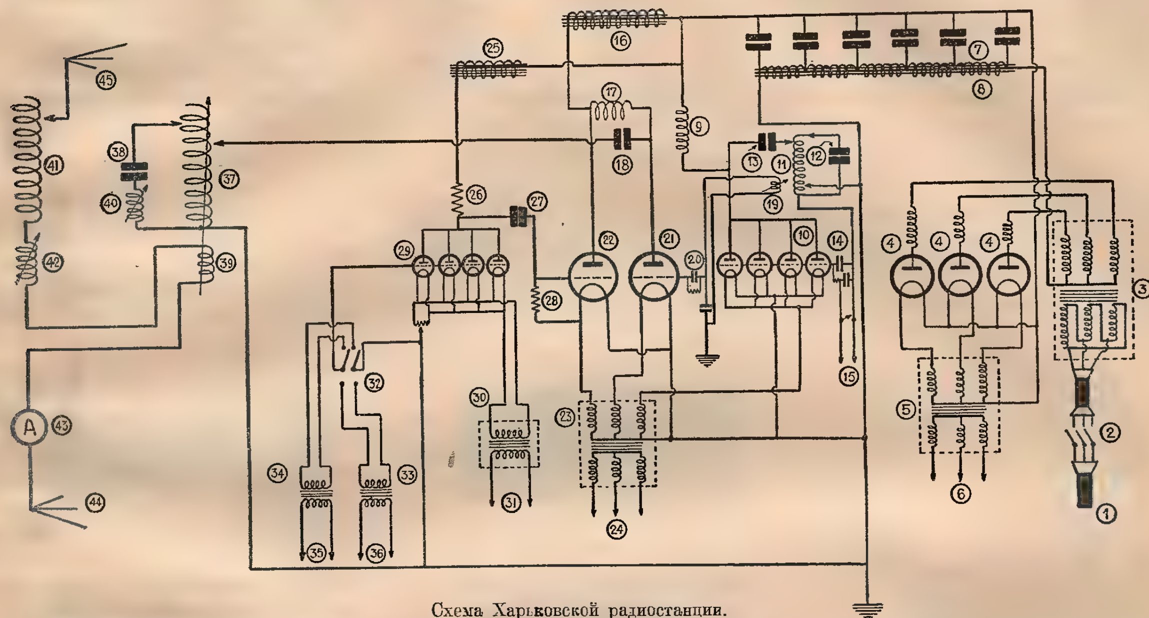


Схема Харьковской радиостанции.

1. Городск. кабель 50 ~ 6000 в. 2. Масляный выключатель. 3. Анодный тр-р. 4. Мощные кенотроны с водяным охлаждением анодов. 5. Тр-р накала кенотронов. 6. Кабель 220 в. 50 ~. 7. Конденсатор фильтров. 8. Дроссель фильтров. 9. Блокиров. дроссель в. ч. ламп задающего генератора. 10. 1 kw лампа зад. ген. 11. Катушка самоиндукции колеб. контура задающего генератора. 12. Конденсатор колебат. контура задающего генератора. 13. Блокир. конденсатор задающ. генератора. 14. Грид-лик задающего генератора. 15. Кабель к манипуляторному устройству. 16. Модуляционный дроссель (Хиссинга). 17. Блокиров. дроссель в. ч. мощного генератора. 18. Блокир. конденсатор мощного генератора. 19. Катушка связи между цепью сетки мощного генератора и колеб. контуром задающего генератора. 20. Грид-лик мощного генератора. 21. Мощная генерат. лампа с водяным охлаждением анода. 22. Мощная модул. лампа с водяным охлаждением анода. 23. Тр-р накала мощных ламп и ламп задающ. генератора. 24. Кабель 220 в. 50 ~. 25. Дроссель защиты усилительных ламп от токов в. ч. 26. Сопротивление усилителя. 27. Конденсатор усилителя. 28. Сопротивление утечки сетки модул. лампы. 29. 1-kw усилит. лампы. 30. Тр-р накала усилительных ламп. 31. Кабель 220 в. 50 ~. 32. Переключатель цепи сетки усилит. ламп. 33. Линейный тр-р. 34. Микрофонный тр-р. 35. Кабель к микрофону. 36. Кабель к усилителю магнетофона или к трансляционной линии. 37. Катушки самоиндукции колеб. контура мощного генератора. 38. Конденсатор колебат. контура мощного генератора. 39. Вариометр связи контура с антенной. 40. Вариометр настройки контура. 41. Удлинит. катушка антенны. 42. Вариометр антенны. 43. Антенный амперметр. 44. Противовес. 45. Антенна.

-тересно заметить, что опыт месячной телефонной работы большим передатчиком показал, что накал нитей ламп переменным током не только не давал вредных эффектов в виде фона, но даже почему-то иногда улучшал качество передачи. Делать из этого какие-нибудь выводы преждевременно, так как во время испытаний работа на накале постоянным током могла совпасть с каким-нибудь временным ухудшением вообще в режиме работы. Но надо думать, во всяком случае, что накал нитей ламп переменным током не так уж скверно влияет на качество передачи (даже концертной).

Станция имеет свою небольшую студию, в которой находятся два микрофона — один магнитный (магнетофон) — очень чувствительный, дающий возможность передавать не только отдельные сольные номера, но и целые ансамбли; второй—обыкновенный угольный, применяемый для служебных передач.

В № 1(20) «Радио Всем» была помещена подробная статья инженера В. М. Лебедева о так называемой «Большой студии», т. е. о магнетофонном устройстве, состоящем из самого магнетофона и его усилителя. Поэтому распространяться об этом не буду.

Скажу все же, что на Харьковской мощной радиостанции пришлось применить очень тщательную защиту как самого усилителя, так и магнетофона от непосредственного влияния передатчика (передатчик находится на расстоянии 10 метров от студии и от усилительной). Вся студия обита железом для предохранения магнетофона от воздействия на него передатчика. Усилители, несмотря на то, что они сами вместе со своими батареями находятся в железных ящиках, помещены в особую железную камеру. Эта камера в свою очередь находится в сплошь обитой железом комнате. Железные листы как камеры, так и комнаты пропаяны между собою. Освинцованные кабели, идущие от магнетофона к усилителю и от усилителя к передатчику, проложены в железных трубах, которые всюду наглухо соединены между собою.

Наружное устройство станции состоит из 2 железных 120-метровых мачт. Между мачтами протянута главная сеть, спускающаяся двумя колбасами к главному вводу. Кроме этой сети имеется еще наклонная колбаса, спускающаяся с ближайшей к зданию передатчика мачты. Эта сеть служит для работы малого 4-х киловаттного передатчика. Вследствие того, что условия для хорошего заземления очень неблагоприятны, устроен противовес, расположенный на железных столбах на высоте 6 метров от земли. Относительно того, насколько рационально все антенное устройство, можно судить по малому сопротивлению антенны—около 3,5 ом.

Вся станция смонтирована за щитами—причем устроена особая блокировка анодного напряжения. Ни одна дверь, ни одно окно нельзя открыть во время работы станции без того, чтобы анодное напряжение не было выключено. Кроме того, имеется дистанционное выключение масляных выключателей анодных трансформаторов. С любого места станции нажатием кнопки можно снять высокое напряжение.

Благодаря рационально устроенным переключателям переход с волны на волну или с телефона на телеграф осуществляется чрезвычайно быстро (от 2 до 5 минут).



Вид Харьковской радиовещательной станции.

Теперь мне хотелось бы коснуться того участия, которое приняли все радиолюбители Союза в испытании нашей станции. За время около месяца нами получено свыше 1 000 писем, сообщающих о достоинствах и недостатках нашей работы.

Без помощи радиолюбителей нам было бы несравненно труднее ориентироваться в смысле выбора удачного режима, настройки, волны и т. п. Кроме того, благодаря радиолюбителям отчасти правительственным радиостанциям, нам удалось точно установить дальность действия станции как при приеме на ламповый, так и детекторный приемник.

Для большей наглядности приведу выдержки из сотой доли тех сообщений, что мы имеем. После первого же дня работы 2 марта мы получили телеграмму из Кермана (Южная Персия): «Работу новой мощной слышал хорошо одноламповый приемник консул Лактионов». Затем Читинская мощная радиостанция (расстояние свыше 5 000 километров) сообщила, что приняла нашу телефонную работу на детекторный приемник «телефункен» с двумя лампами усиления низкой частоты. Слышимость R6. Хива пишет: «Ваши передачи на волне 1 700 метров принимаются Хивинской мощной радиостанцией; слышимость на регенеративный приемник ЛБ-2 R8, на детекторный—R5—R6, модуляция М-4». Много писем из Ташкента, сообщающих о приеме нашей работы на одноламповый и 3-ламповый приемники. Радиолюбитель Перельман из Ташкента пишет: «Я слышал вашу передачу на свой 3-ламповый приемник БТ. Слышимость была идеальная. Мельчайшие детали передавались с изумительной отчетливостью. С нетерпением жду момента, когда Ваша новая станция начнет регулярно свои передачи». На детектор нас слушают многие радиолюбители в Петрозаводске, Ленинграде, Вологде. Из Череповецкой губ. пишут: «Передача была весьма отчетливая и сила слышимости равнялась мощной Ленинградской станции... Один радиолюбитель из Вологды пишет следующее: ...«чистота передачи удивительная—работаю я с мая 1925 года, за это время слышал чуть ли не все русские и иностранные станции, но такой чистоты передачи, такой натуральности, как Ваши пробы, еще не удалось слышать». Очень много писем из Ленинграда, Москвы. Из-за границы имеем письма из Гельсингфорса, Риги, Парижа, Вены, Праги, Сербии, Дании.

Что же касается Украины, то прием нашей работы на детекторный приемник осуществлен по всей ее территории. Это же относится к Северному Кавказу и Крыму. Любопытно, что большинство дальних детекторников принимало нашу станцию на приемник системы инж. Шапошникова.

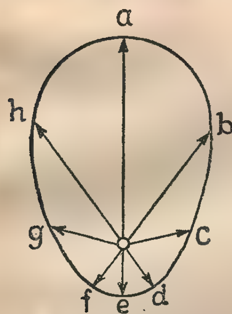
Тов. Цупко из Михеевки сообщает: ...«слушаю всегда. Ваши передачи на детекторный приемник сист. Шапошникова. Результаты очень хорошие. Слышимость R-6—7, иногда R-8, искажения звуков нет никаких». Тов. Величко из Ленинграда пишет: «Прием отличный, как по слышимости, так и по чистоте и музыкальности передачи. Я сначала думал, что принимаю заграничную передачу, ибо от наших русских станций, по моему опыту, такой художественной передачи не ожидал.

Под редакцией профессора М. А. БОНЧ-БРУЕВИЧА.

Проф. М. А. Бонч-Бруевич.

О НАПРАВЛЯЮЩИХ АНТЕННАХ.

Всякая антенна излучает энергию в окружающее ее пространство в виде волн. Интенсивность этого излучения в различных направлениях вообще неодинакова. Задачей направляющей антенны является сосредоточенье наиболее интенсивного излучения в пределах некоторого угла в заданном направлении.



Черт. 1.

Для того, чтобы выяснить принцип действия направляющих антенн, мы будем сначала говорить только об интенсивности излучения в горизонтальной плоскости, рассматривая при этом антенны, состоящие из вертикальных проводов.

Один такой провод, как известно, излучает энергию в горизонтальной плоскости равномерно во всех направлениях.

Чтобы дать ясное представление о том, как распределяются излучения вокруг данной антенны, удобно пользоваться одной из следующих диаграмм.

Первый способ.

Из центра данной антенны проводят под различными углами ряд прямых линий (черт. 1), изображающих испускаемые антенной в этих направлениях электрические лучи. Длину этих линий берут пропорциональной интенсивности данного луча. Для этой цели выбирается какой-либо произвольный масштаб одинаковый для всех лучей. Соединяя концы этих линий, называемых «радиусами-векторами», получают некоторую кривую a b c d e f h (черт. 1), которая дает представление об интенсивности излучения в любом направлении.

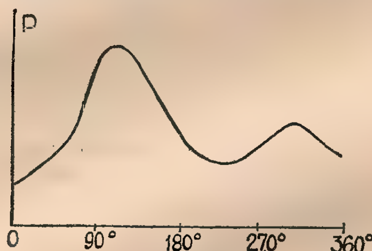


Черт. 2.

Обычно на диаграммах радиусы-векторы т о л ь к о подразумеваются; вычерчивается лишь эта кривая. Таким образом, изображая по этому способу распределение излучения в горизонтальной плоскости вокруг вертикального провода, мы должны будем начертить окружность, в центре которой расположена наша антенна (черт. 2).

Второй способ.

По горизонтальной оси прямоугольных координат (черт. 3) откладывают величину угла (например, в градусах) составляемого данным направлением с каким-либо произвольно выбранным начальным направлением. По вертикальной оси откладывают интенсивность излучения *P* в данном направлении. Кривая, связывающая эти две величины, также дает полную картину распределения излучения.



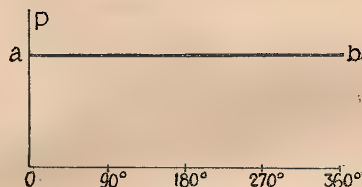
Черт. 3.

Для случая одиночного вертикального провода, который равномерно излучает во всех направлениях в горизонтальной плоскости, диаграмма будет представлять собою (черт. 4) прямую линию *a—b*, параллельную горизонтальной оси координат.

Представим себе теперь, что у нас имеется две вертикальных антенны *A* и *B* (черт. 5), расположенных на некотором расстоянии одна от другой. Положим сначала, что обе антенны совершенно одинаковы и колеблются с одинаковым периодом, с одинаковой амплитудой и с «о д и н а к о в о й ф а з о й».

Таким образом распределение токов и напряжений, а также величина и направление токов и напряжений в обоих антеннах всегда совпадают и они колеблются совершенно одинаковым образом, причем эти колебания незатухающие.

Каждая из антенн образует вокруг себя волны, распространяющиеся со скоростью света. Каждая волна состоит из одной положительной полуволны и из одной отрицательной полуволны.

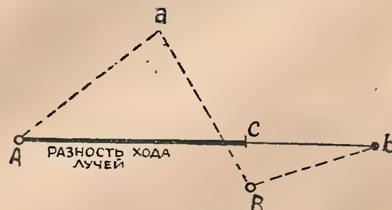


Черт. 4.

В окружающем пространстве волны обеих антенн складываются, или, как говорят, «интерферируют» друг с другом. В результате этого сложения (или иначе говоря «интерференции») может случиться, что обе волны усилят действие одна другой. Это будет иметь место, когда в какой-либо пункт придут полуволны одинакового знака. В других пунктах может случиться наоборот: например, от антенны *A* придет положительная полуволна и одновременно от антенны *B* отрицательная полуволна. В этом случае они взаимно ослабят или вовсе уничтожат действие одна другой.

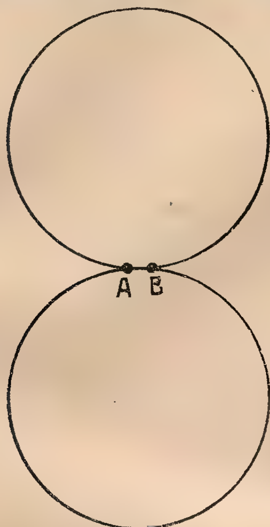
Очевидно, например, что в точке *a* (черт. 5), которая отстоит на одинаковом расстоянии от антенны *A* и *B* действие их сложится, так как обе антенны колеблются в фазе и одновременно высылают положительные или отрицательные полуволны, а на прохождение этих полуволн от *A* до *a*, или от *B* до *a* требуется один и тот же промежуток времени.

Вообще во всех точках, которые равно отстоят от обеих антенн, импульсы, посылаемые этими антеннами будут арифметически складываться и луч в этом направлении будет иметь наибольшую интенсивность. Иначе будет обстоять дело в точке b, которая находится ближе к антенне B, чем к антенне *A*. Волны, идущие от *A* должны пройти большее расстояние и они, следовательно, запоздают на то время,



Черт. 5.

которое им требуется затратить на прохождение участка *Ас*, называемого



Черт. 6.

«разностью хода». Это запоздание будет тем больше, чем больше длина *Ас*.

Поэтому в точку b положительные (или отрицательные) полуволны от *A* и *B* могут притти и не одновременно. Асли разность хода *Ас* равна полуволне, то импульс от *A* запоздает на ½ периода; другими словами, в этом случае в точку b одновременно придут полуволны от *A* и *B* противоположного знака и взаимно уничтожатся.

Такое же явление произойдет, если разность ходов будет равна нечетному числу полуволн.

Наоборот, при разности ходов в целую волну или в любое целое число волн,—действие от *A* и *B* будет складываться так же, как это имело место в точке *a*.

Таким образом уже в случае двух антенн излучение в горизонтальной плоскости делается неравномерным. Оно состоит из максимумов постепенно переходящих друг в друга. Антенны образуют направляющую систему.

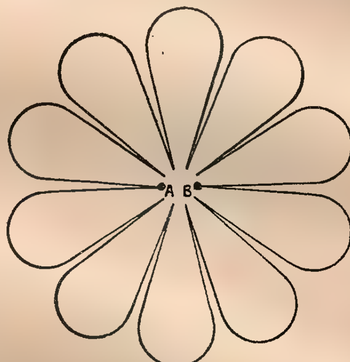
Рассмотренную нами систему называют «синфазной» (одинаковофазной), так как фазы в обеих антеннах одинаковы.

Расстояние между крайними антеннами *A B* называют базой данной системы.

Черт. 6 показывает интенсивность излучения такой системы (из 2-х антенн) при базе=½ длины волны, а черт. 7—то же для базы=2½ длины волны.

Обе диаграммы характеризуют излучение вдали от антенн. Вблизи оно будет иметь немного иной характер.

Для любого расстояния его легко получить при помочи построений, подобных черт. 5.



Черт. 7.

В следующем номере мы продолжим нашу статью.

Ф. А. Лбов.

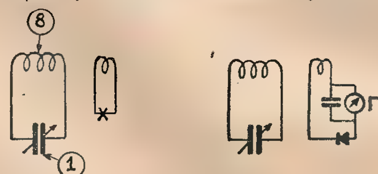
КАК СДЕЛАТЬ ВОЛНОМЕР НА КОРОТКИЕ ВОЛНЫ.

Общие требования к прибору.

Волномер на короткие волны—очень несложный прибор, который нужен всякому радиолюбителю-коротковолновику.

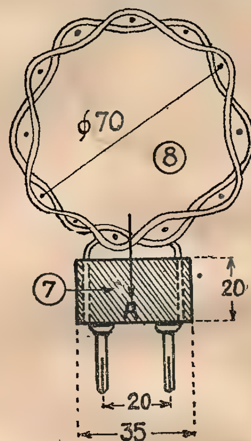
Волномер представляет из себя колебательный контур, составленный из катушки самоиндукции и переменного конденсатора, проградуированный по длинам волн; главные требования, которым должен отвечать этот контур,—1) постоянство его электрических величин и 2) самые малые потери в нем колебательной энергии.

По пункту первому требуется, чтобы монтаж прибора был выполнен очень аккуратно—ни один провод, ни один зажим не должны изменять своего положения после того, как волномер проградуирован; витки катушек самоиндукции должны быть очень прочно скреплены один с другим; переменный конденсатор должен быть очень прочным механически—качание оси, разработка подшипников, в которых ось вращается, изменение положения указателя, слабина в укреплении неподвижных пластин, трущийся контакт подвижной части конденсатора с зажимом и плохие контакты в зажимах,—каждый из этих недостатков будет причиною того, что волномером невозможно будет пользоваться.



Черт. 1 и 2.

Отсюда следует, что 1) монтаж схемы нужно делать толстым проводом (2 *мм*), 2) соединения все пропаять оло-



Черт. 3.

вом (без кислоты), 3) соединение подвижной части конденсатора с соответствующим зажимом должно быть сделано или короткой спиральной пружиной или мягким шнурком, припаянным на обоих концах, 4) ящик для волномера сделать из сухого, проваренного в парафине, дерева (лучше всего—липа), чтобы он не изменил своих величин в зависимости от влажности воздуха, 5) подшипник и «пятку» оси конденсатора сделать прочными, для чего, может быть, придется увеличить толщину той пластины неподвижной части, в которой укреплена пятка и в подшипник верхней части оси ввести латунную втулку.

Для того чтобы уберечься от больших потерь, желательно принять следующие предосторожности:

1) тщательно следить за хорошей изоляцией частей и проводов схемы, 2) учитывая, что при больших частотах весьма увеличиваются потери на диэлектрик, лучше всего пользоваться не эбонитом или карболитом, а мрамором или зеркальным стеклом (тем, которые в торце белее); из этих соображений нельзя брать такой переменный конденсатор, в котором в качестве изоляции применена фибра.

Было бы очень полезно крышку ящика, на которой укрепляется конденсатор, панельку для катушек и части конденсатора, изолирующие подвижную часть от неподвижной, взять из мрамора или из стекла.

Провода схемы должны оставаться в неизменном положении в силу своей жесткости; их нужно брать голыми (хорошо—посеребрить).

Пользование волномером.

При работе с приемником, в качестве волномера достаточно иметь только проградуированный контур; для измерения волны принимаемой станции его приближают к катушкам приемника и вращают конденсатор волномера, не

слишком быстро, до тех пор, пока в телефоне, включенном в приемник, не будет происходить полное пропадание станции или сильное изменение тона; окончательную установку конденсатора волномера нужно производить при самой слабой связи его с катушками приемника, т. к. сильно связанный с приемником волномер будет вносить расстройку в приемник. Нужно добиться, чтобы при наибольшем удалении волномера от контуров приемника в телефоне получался короткий щелчок и пропадание станции, и чтобы нормальная сила приема станции восстанавливалась при самом малом изменении емкости конденсатора волномера—тогда измерение будет наиболее точным; длина волны будет определяться положением указателя конденсатора волномера в момент щелчка.

Когда измеряют волну на передатчике, необходимо дополнить колебательный контур каким-либо индикатором—ваттметром, маленькой лампочкой, детектором с гальванометром. Индикатор включается в особый, апериодический контур, индуктивно связанный с катушкой колебательного контура; нужно помнить, что нагрузка колебательного контура апериодическим увеличит затухание, ухудшит остроту настройки и внесет изменения в градуировку волномера, поэтому следует: 1) расстояние между катушками брать наибольшим, 2) не увеличивать числа витков в апериодическом контуре свыше 2, 3) если предположено употреблять волномер и при приемнике, и при передатчике, иметь включенным индикатор и при градуировке его, и при измерениях на приемнике.

Понятно, что в этом случае придется потерять на остроте настройки волномера, выигрывая на постоянстве его градуировки.

Способ включения детектора и гальванометра показан на черт. 2; гальванометр шунтируется постоянным конденсатором емкостью 200—500 *см* с хорошим диэлектриком.

Черт. 4.

Как построен волномер.

Понятие об этом дается на рисунке 4, где дан вид прибора сверху и сбоку; обозначения на нем следующие: 1 — переменный конденсатор; 2 — панелька из эбонита, мрамора, или стекла с зажимами (3) для катушки апериодического контура и гнездами (4) для катушки колебательного контура; 5 — гнезда для включения в апериодический контур индикатора, 6—стеклянная ручка для вращения кондесатора. На черт. 3 изображена катушка колебательного контура (8) с колодочкой из эбонита или дерева (7).

Показанное размещение частей волномера оказалось довольно удобным в практике; на чертеже даны размеры выполненного так прибора; они в каждом случае, конечно, могут, изменяться в зависимости от размеров деталей.

Монтажная схема волномера очень проста—толстым проводом, проходящим в дыры передней стенки ящика, гнезда 4 соединяются с зажимами конденсатора и зажимы 3—с гнездами 5; ту и другую пару проводов нужно расположить дальше одна от другой, так как близкое соседство их увеличит связь колебательного контура с апериодическим.

Катушки к изображенному волномеру намотаны в виде «корзинчатых», на оправке с 11 шпильками, расположенными по кругу 70 *мм*. Катушек две—в 6 витков из провода 2,5 *мм* и в 12 витков из провода 1,5 *мм*; провода ПБД. После намотки катушки в местах перекрещения туго связаны суровой ниткой и пропитаны жидким шеллаковым лаком; прочность связи штепсельной колодки с катушкой получается за счет жесткости провода; если этого окажется мало, можно положить слой суровых ниток по направлению А (черт. 3) и затем пропитать их шеллаком.

Для тех, кто считает, что шеллак очень вреден, можно предложить выполнить катушки в виде однослойных на дереве, или прочной картонной трубке, приняв меры к тому, чтобы витки не могли никоим образом сдвигаться.

Для апериодического контура взят один виток провода 2,5 *мм*, диаметр витка—55 *мм*; помещен он на расстоянии 20 *мм* от корзинчатой катушки.

Переменный конденсатор, собранный с указанными выше предосторожностями, имеет (в схеме) емкость от 15 до 100 *см*; он дает с катушками следующий диапазон:

Шкала конденсатора	20	40	60	80	100	120	140	160
I кат.	16,2	20,5	24,4	27,6	30,2	32,4	34,4	36,2
II кат.	30,0	39,0	46,0	51,0	56,3	61,0	64,0	67,0

Этого оказывается вполне достаточно для коротковолновой практики; для увеличения диапазона в сторону длинных волн нужно взять катушку в 20 витков.

Градуировка волномера.

Хорошо проградуировать волномер можно, конечно, в лаборатории, где есть знающие люди и точные приборы; однако с достаточной точностью эту операцию всякий любитель может проделать дома, имея приемник на короткие волны. Ниже мы даем список коротковолновых станций, работающих на волне, точно установленной; любителю нужно принять позывной этой станции и «измеряя» ее волну своим волномером, заметить, на каком градусе конденсатора будет эта волна. Найдя так 4—5 точек в диапазоне одной катушки, нетрудно, соединив их на клетчатке плавной кривой линией, получить данные для всего диапазона. Неплохо, конечно, ведя прием станций с точной длиной волны, впоследствии установить побольше точек кривой.

Список станций, работающих постоянной длиной волны, для градуировки волномера.

1.	AGA	15,0	Науэн, Германия.
2.	IIRG	18,0	Милан, Италия.
3.	PCTT	21,0	Коствик, Голландия.
4.	PCMM	25,0	Гаага, Голландия.
5.	POY	15,0	Науэн.
6.	AGB	26,5	„
7.	PCPP	27,0	Коотвик.
8.	AGC	30,0	Науэн.

Принимаются преимущественно до 20 час. по московскому времени.

9.	PCII	30,2	Филипс, Голланд. телеф.
10.	OCDJ	31,5	Исси-де-Мулино, Франция.
11.	IDO	33,5	Италия.
12.	WGI	35,0	Америка.
13.	K4IAE	39,6	Германия.
14.	FFW	40,5	Сент-Ассис, Франция
15.	WIZ	43,5	Брунсвик, С.-А.С.Ш.
16.	OCNG	48,0	Н-ле Ретру, Франция.
17.	SAJ	50,0	Карлсборг, Швеция.
18.	—	55,0	Кенигсвустергаузен, Герм.; телеф.
19.	OCBY	58,0	Бейрут Палестина.
20.	IIRG	65	Милан.
21.	NPO	68,0	Филиппины.
22.	OCDB	72,0	Франция.

Принимаются после 20 час.; американские — после 02 час. по московскому времени.

2 XBC	14,1	Американские „калиброванные" станции.
2 XS	14,93	
2 XT	16,0	
WLL	16,0	
WIK	21,5	
WIZ	43,5	

Короткие волны заграницей.

Голландия. Коротковолновый передатчик в Эйндховене.—На заводах Филипса в Эйндховене (Голландия) в последнее время для опыта регулярно работает передатчик на волне 30,2 метра, передающий музыку, пение и доклады из заводских лабораторий. Назначение этих опытов—определить для коротковолнового радиотелефона максимальную дальность действия передатчика и наиболее выгодную длину волны, на которой с небольшой энергией можно передавать радиотелефоном из Голландии в голландские колонии. Из европейских радиолюбителей-коротковолновиков хорошо принимают эту передачу норвежцы на двухламповые приемники, без антенны. Отмечается выдающаяся чистота и громкость. Одна из норвежских радиовещательных малых станций взяла на себя транслирование принимаемых ею программ Филипса своим слушателям на своей обычной волне. Эта станция находится недалеко от Осло.

Как видно из сообщений, в особенности хорошо принималась Эйндховенская передача в Нидерландской Индии, в Южной Африке (Йоганнесбург), в Канаде, в Соединенных Штатах Северной Америки, в Южной Америке, Австралии, Японии, Исландии и Финляндии. Во всех этих странах отмечается сила и чистота звука.

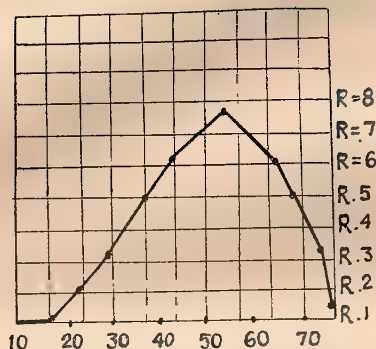
Передача, как правило, до сего времени происходит по четвергам и вторникам от 19 до 23 ч. по среднему Гринвическому времени.

Норвегия. Один из норвежских коротковолновиков-любителей сообщает что он в Норвегии **днем** слушает на гармониках работу Стокгольмской (за горным хребтом) и германских широковещательных станций, чего не удается с многоламповым супергетеродином на обыкновенных их волнах.

ИЗ РАДИОЛЮБИТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

О работе с супер-регенеративным приемником.

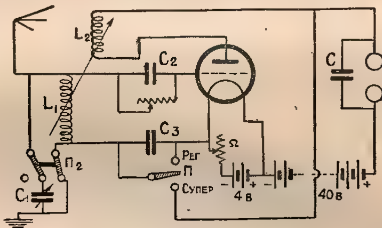
В жур. № 4. «Р.В.» сего года тов. В. С. Лелянов из Ленинграда описывает свою работу с супер-регенеративным приемником.



Черт. 1. Приблизительный график слышимости при повышении анодного напряжения от 10—80 вольт,

Несколько схожий с его приемником был построен мною. Особенности схемы моего приемника таковые:

При повышении анодного напряжения, начиная с 20 до 50 вольт слышимость начинает повышаться и становится наиболее громкой при 50—55 *в.* Затем от 55 до 90 понижается и почти пропадает. (См. черт. 1).



Черт. 2.

На одну лампу при нормальной любительский антенне возможен прием 75% всех русских станций. Слышимость Москвы на одну лампу (расстояние 2 200 *км*) при любительской антенне в 25 метров высоты и 65 длины, на лампу «Микро» или Р5 (на аноде 40 вольт) на телефон=R8—R9.

В приемнике мегом переменный.

Приемник посредством переключателя П (черт. 2) становится обыкновенным регенеративным на который и производят настройку, а затем уже переключают на супер-регенеративный. C_3 должен быть обязательно слюдяным и нужно следить, чтобы пластины в нем не соединялись накоротко, ибо это может повести к порче лампы и телефона. Из одноламповых приемников этот приемник может быть рекомендован для приема далеких станций. Острота настройки очень большая. Если любитель пожелает получить более громкий прием, то может посоветовать приключить одну-две лампы на низкой частоте.

Общий вид супер — регенеративного приемника.

Г. Шапиро.
(Тюмень.)

Элемент Нейберга.

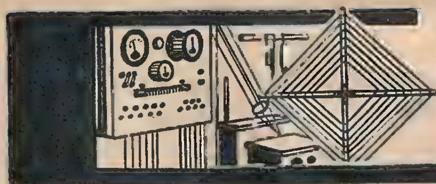
Устройство элемента Нейберга доступно радиолюбителям. Вот его краткое описание: с каждых 100 *кв. см.* поверхности угольной пластинки он дает полампера. Сам он делается из угольной пластинки и цинковой. Электролитом служит раствор 10% едкого кали в воде. Для того, чтобы устранить поляризацию, угольная пластинка обрабатывается так: пластинка хорошо высушивается и прокаливается на огне, но, конечно, так, чтобы не сжечь совсем пластинки. От такого прокаливания пластинка делается пористой, покрытой мелкими дырочками. Тогда пластинку опускают в растопленный парафин так, чтобы она хорошо им пропиталась. После этого пластинка вынимается из парафина и обсушивается. Пластинка готова.

Теперь остается собрать элемент и он будет долго и хорошо работать. Этот элемент дает до 1,2 вольта.

Можно посоветовать нашим любителям попробовать этот элемент. В практике элемент Нейберга известен во Франции. У нас он не распространен и, кажется, неизвестен.

Элемент этот был описан в «Французском Патенте» и был частично испробован в прошлом году в Киевском ОДР.

Б. Ааронов.
(Киев.)

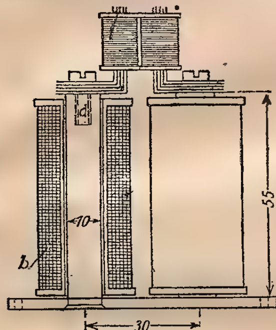


МАСТЕРСКАЯ и ЛАБОРАТОРИЯ

С. Н. Бронштейн.

РЕПРОДУКТОР СО СЛЮДЯНОЙ МЕМБРАНОЙ.

Любительские репродукторы «домашнего» типа, изготовляемые чаще всего из телефонной трубки с рупором, обычно при небольшой перегрузке начинают звенеть и искажать передачу. Происходит это, главным образом, вследствие того, что металлическая мембрана телефона, при воздействии на нее сильных токов усилителя, служит источником вредных собственных колебаний.



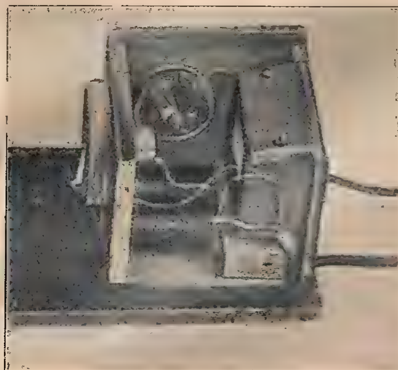
Черт. 1.

В немецкой радиолюбительской литературе неоднократно указывалось на возможность постройки репродуктора со слюдяной мембраной, при которой качество передачи значительно улучшается. Так как обычные постоянные магниты, имеющиеся в телефонной трубке, для этой цели слишком слабы, рекомендуется использовать электромагниты от старого индукционного звонка. Если готового звонка под рукой не имеется, катушки, при некоторой ловкости, легко намотать самостоятельно; примерные размеры указаны на черт. 1. Обмотка производится медной проволокой диаметра 0,2—0,3 *мм* (эмалированной или с шелковой изоляцией).

Затем следует изготовить из тонкой (до 0,3 *мм*) жести два сердечника для телефонных катушек. Они делаются по форме, указанной на черт. 1. Концы сгибаются под прямым углом и укрепляются винтами к сердечникам магнитов, которые обыкновенно, на своих концах имеют отверстия с винтовой нарезкой. В противном случае эти отверстия надо просверлить и нарезать самому.

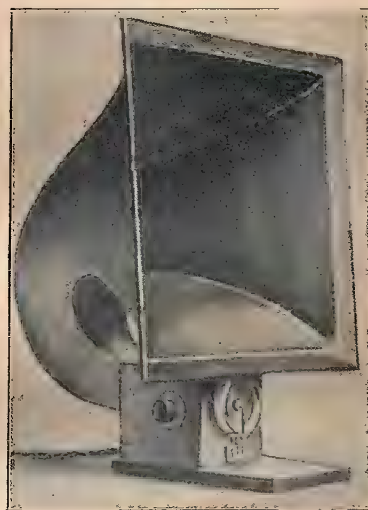
Катушки берутся с малоомных телефонных трубок. С них сматывается намотка, заменяемая более тонкой, лучше всего из эмалированной проволоки 0,05 *мм* толщиной. Ее пойдет, примерно, по 110 метров на каждую катушку (всего около 5 грамм). В некоторах магазинах такие катушки можно найти готовыми, следует лишь следить, чтобы их размеры подошли к сердечникам. При намотке и соединении катушек необходимо соблюдать надлежащую полярность.

Далее, остается достать большую граммофонную мембрану. Последняя укрепляется на внешней стенке небольшого деревянного ящика, который будет служить для нашего репродуктора основанием. Мембрана скрепляется 3 винтами на резиновом кольце (фот. 2). Магнитная система помещается внутри ящика, на дне его, с тем, чтобы полюса телефонных катушек выходили бы наружу через отверстие, проделанное в стенке. Полюса должны находиться как раз против граммофонной иголки.



Фот. 2.

На последнюю напаивается пластинка из ровной тонкой жести. Размеры ее должны быть подобраны с тем расчетом, чтобы покрыть оба полюса катушек (около квадр. сантиметра). Расстояние между пластинкой и магнитами должно быть возможно меньше, примерно в толщину бумажного листа.



Фот. 3.

Электровозбудительные и телефонные катушки соединяются с четырьмя клеммами, ввинченными в стенке основания. Для лучшей регулировки притягивающей силы магнитов, полезно перед большими катушками включить реостат в 50—100 *ом*. Питание этих катушек производится от батареи накала. Расход тока очень незначителен. Телефонные же катушки соединены, как обычно, со схемой.

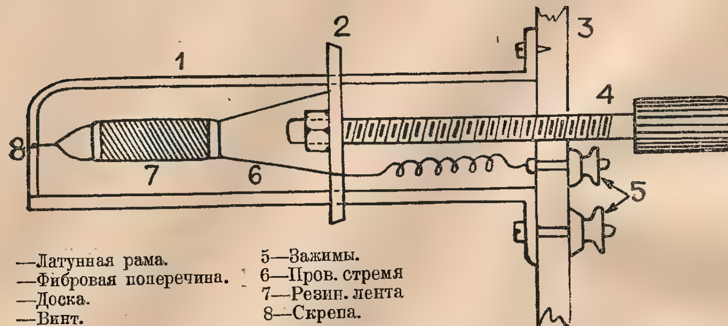
Рупор может быть взят любой формы; делается он из тонкого английского картона (фот. 3) и покрывается снаружи и внутри лаком, лучше всего асфальтовым. Размеры внешней рамки 36 на 36 *см*. Узкий конец рупора соединяется внутри ящика с трубой мембраны.

По словам немецких конструкторов, изготовленный таким образом репродуктор дает громкую и очень чистую и ясную передачу.

ИЗ РАДИОЛЮБИТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

Переменный мегом.

Простое и в то же время хорошо действующее сопротивление утечки сетки катодной лампы показано на рисунке. Существенную часть прибора составляет резиновая лента, покрытая слоем графита. Стержень с винтовой нарезкой, с рукояткой на одном конце и гайками на другом пропускается сквозь панель обычным способом. Вращая стержень, можно изменить длину резиновой ленты, а следовательно сопротивление графита. Резиновая лента прикрепляется одним своим концом к латунной раме, а другим—к проволочному стремени, прикрепленному к фибровой, эбонитовой или, в крайнем случае, из хорошего парафинированного дерева, поперечине. Эта поперечина мешает скручиванию резиновой ленты, когда винт вращается. Один зажим присоединяется к латунной раме, другой—к проволоке стремени.



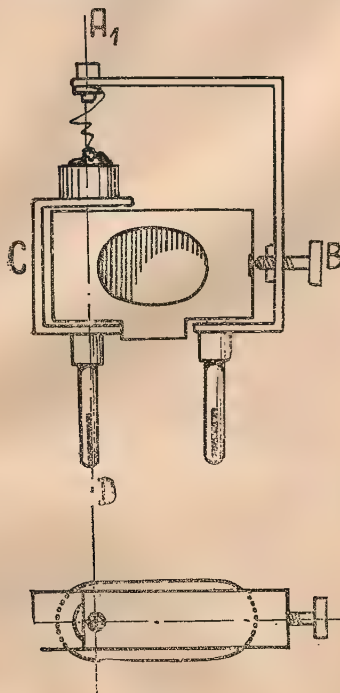
—Латунная рама.
—Фибровая поперечина.
—Доска.
—Винт.
5—Зажимы.
6—Пров. стремя
7—Резин. лента
8—Скрепа.

Такое сопротивление было мною построено и показало себя в работе с очень хорошей стороны. В то время как продажные сопротивления трещат, оно было совершенно свободно от каких-либо шумов.

Н. Н. Свиридов.
(Ленинград.)

Конструкция детектора.

У обыкновенной штепсельной вилки спиливается с двух сторон бортик, как



показано на чертеже. Затем заготовляется пара скоб из листовой латуни шириной 8—10 *мм.* К скобе С с одной стороны припаивается чашечка кристалла, с другой просверливается отверстие. У скобы A_1 В имеется винт, прижимающий спиральку А, и упорный винтик с мелкой нарезкой и большой головкой В. Винтом В регулируется нажатие спиральки на кристалл. Ослабляя же ножку D и поворачивая скобу С вокруг оси A_1, достигается касание пружинки всех точек кристалла.

Эта конструкция применима также и к карборундовому детектору, необходимо только укоротить вертикальную часть скобы A_1 В, а горизонтальную нарастить стальной пластинкой.

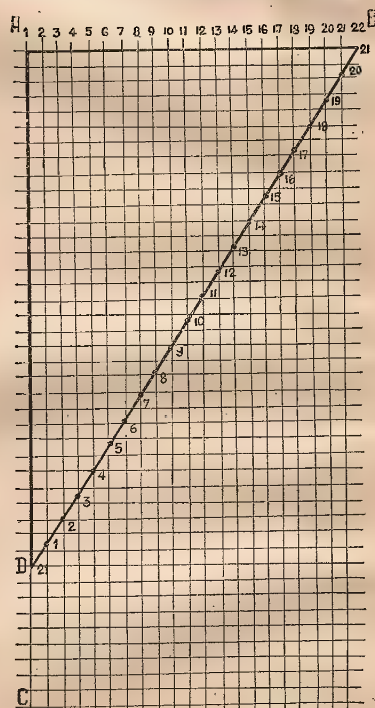
Г. Казаков.
(Ташкент).

Простой способ разметки окружности катушечной болванки на желаемое число равных частей.

Для намотки сотовых катушек на круглой (или другой) болванке требуется наколотить определенное число шпилек на одинаковом друг от друга расстоянии.

Предлагаю следующий способ разметки этих расстояний между шпильками.

Взяв лист бумаги, разглафленной в прямую клеточку (из блокнота, тетради), проводят горизонтальную линию АВ (см. чертеж), покрывающую столько клеточек, сколько предполагается шпилек. Затем на вертикали (сверху вниз) проводят линию АС произвольной длины. После этого следует измерить (бумажной ленточкой, например) окружность болванки. Полученную длину окружности отложить от точки В таким образом, чтобы другой конец длины совпал с линией АС.

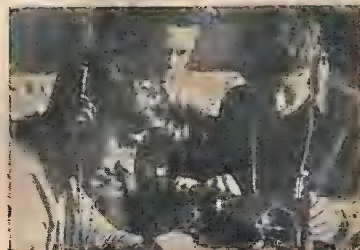


В приведенном примере, при болванке диаметром 50 *мм,* с окружностью, следовательно в 157 *мм,* это будет точка D.

В точках пересечения линии ВД с вертикальными линиями и будут шпильки на одинаковом друг от друга расстоянии. На чертеже точек 22, две крайние совпадут. Вырезав линию BD ввиде полоски, наклеим ее на окружность и, таким образом, получаем в нашем примере 21 шпильку.

И. Малышев.
г. Бежица.

Радио в быту.



Юные радиолюбители мастерят свой собственный радиоприемник.

ТРИБУНА ЧИТАТЕЛЯ

ИНТЕРЕСНЫЙ СЛУЧАЙ.

(Первая гроза в Рамони.)

Редакция журнала «Радио Всем» обращалась к читателям с просьбой писать о всех случаях ударов молнии в антенны. Мы считаем, что данный случай является небезынтересным для всех радиолюбителей.

Село Рамонь находится в 25—30 верстах по прямой линии от Воронежа. Невдалеке от села расположена Рамоньская селекционная станция. На данной станции есть много радиолюбителей и существует ячейка общества друзей радио. Один из членов ОДР этой ячейки и рассказал нам о нижеследующем. В самых первых числах мая над Рамонью разразилась сильнейшая гроза, которая одновременно прошла и над Воронежом, но с меньшей силой. В Рамони же, удары грома были настолько сильны, что рамоньские старожилы не припомнят таких сильных ударов. Там имеется семь антенн, при чем они расположены веером от двух мачт. От одной мачты натянуто 4 антенны на разные здания станции, а от другой 3.

Во время грозы установка тов. Бунина была заземлена обычным переключателем (высота антенны 28 метров, длина—50 метров). Конец антенны был изолирован. Несмотря на это, около грозового переключателя стали появляться большие искры и в комнате раздавались сильнейшие разряды, подобные выстрелам. Во время одного из ударов молнии, в доме загорелись шторы, но пожар был потушен. На утро было обнаружено, что молния ударила в антенну, сожгла ее, от проволоки ничего не осталось, а от изоляции остались только одни клочья. Ввод был тоже сожжен. В доме была такая паника, что почти все обитатели выбежали в чем были (а дело было ночью) к соседям.

У другого товарища (Малыгина) имевшего антенну от той же мачты; что и тов. Бунин, пережгло проволоку, соединявшую изолированную часть антенны, а изолированный конец был совершенно сожжен. Ввод остался. Антенна была заземленна, но без переключателя. В квартире было дна сильных разряда, похожих на револьверные выстрелы.

На этой же мачте, ниже зацепленная антенна была не заземлена и цепь проходила через катушку приемника. Во время грозы ударов не было, но около детектора летели такие сильные искры, что хозяин антенны поспешил сбежать из комнаты. После было обнаружено, что сожжен никеллин и опален кристалл.

На второй мачте, две антенны остались без повреждений, а третья -тов. Фролова, вначале была не заземлена. Тов. Фролов, не растерялся, и во время грозы, рискуя жизнью заземлил антенну простым соединением антенного провода с землей, т. к. переключателя у него не было. Через несколько минут после этого в комнате был слышен страшный удар, взорвалась электрическая лампа, перегорели предохранители у электрической проводки, но с вводом и антенной ничего не случилось. На следующий день тов. Фролов благополучно слушал.

Ясно, что это исключительный случай, но он наводит на вывод, что наши грозовые переключатели делаются плохо и являются, подчас, только бутафорией, на самом деле совершенно не предохраняющей от грозовых разрядов. С другой стороны, мы слишком мало уделяем внимания разъяснениям о тех несчастных случаях, которые могут явиться следствием отсутствия хороших заземлений и грозовых переключателей.

Нужно всем ячейкам ОДР заняться изучением этих вопросов и широким разъяснением их своим членам для принятия всех мер предосторожности.

В. Бурлянд.
(Воронеж.)

Еще о дальнем приеме на детектор.

В № 12 журнала «Радио Всем» за подписью С. Носильникова (Тамбов) напечатана статья, в которой автор вполне подтверждает мнение т. Рютова, не допуская возможность непосредственного приема дальних и заграничных станций на детекторный приемник, и утверждая. что если такие приемы и удаются, то эти явления ни что иное как «мнимая регулярность приема», благодаря непосредственной близости расположенных регенеративных приемников. Я не спорю в отношении влияния в некоторых случаях регенерации и приема станции через посредство ламповых приемников, ибо судить об этом не могу, так как нахожусь в глухом провинциальном местечке, расположенном на значительном расстоянии от следующих пунктов: от Гомеля—100 *км*, Киева—200 *км* и от Харькова 300 *км*, но должен сказать, что лично с самого начала существования моей установки на самодельный детекторный приемник уже втечение года, регулярно принимаю целый ряд дальних русских и заграничных радиостанций, как, например: Москву, Ленинград, Варшаву, Берлин, Кенигсвустергаузен, Вену, Дэвентри, Константинополь, не считая более близких станций. Прием мною производится даже в настоящее время, время самое неблагоприятное — июнь месяц. Правда, прием значительно ухудшился, но зимою прием удавался всегда удовлетворительно и каждая из принимаемых заграничных радиостанций в момент ее работы обнаруживалась по одним и тем же контактам и делениям шкалы вариометра. Порою трансляция «Коминтерном» заграничных станций мною значительно хуже принималась, чем непосредственная работа самих станций. Эти факты довольно красноречиво говорят за то, что прием заграничных станций на детектор вполне возможен.

Что касается моей установки, то она состоит из Т—образной антенны из 2 *мм* медной проволоки для электрического освещения, длиною горизонтальной части 60 *м* вышиною крайнего подвеса 22 *м*, катушка цилиндрическая из звонковой проволоки с двойной бумажной изоляции с 18 секциями и точной настройкой вариометром, детекторная пара гален-медная спиралька из жилы проводника электрического освещения, последняя перед каждым приемом мною наискось срезывается ножницами, что дает более громкий прием. Монтаж произведен на граммофонных пластинках. В заключение должен сказать, что благодаря достигнутым успехам на детекторе я отказался от мысли иметь когда-либо ламповый приемник.

И. Вельш.
(Сосница, Конотопск. окр.)

ПИСЬМО В РЕДАКЦИЮ.

Уважаемый тов. редактор!

В № 11 (30), редактируемого В/журнала в отделе «Трибуна читателя», помещена заметка т. Френкеля (Одесса), в которой он указывает, что в числе проч. и Днепропетровская радиостанция не отвечает на письма и не высылает квитанций.

Мы просмотрели списки писем, полученных нами в текущем году и в числе их письма от т. Френкеля не оказалось. Считаем нужным сообщить, что все письма, получаемые нами от слушателей—регистрируются, а на иногородние, даже в случае отсутствия просьбы—обязательно высылаются квитанции, (образец при сем прилагается).

Разрешите через В/журнал просить радиолюбителей и радиослушателей и впредь присылать сообщения о слышимости, на которые Днепропетровская радиотелефонная станция будет с благодарностью своевременно отвечать.

Уполномоченный „радиопередачи“ *Мирский.*
Заведующий радиостанцией *Бродский.*

ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ ЛАМП.

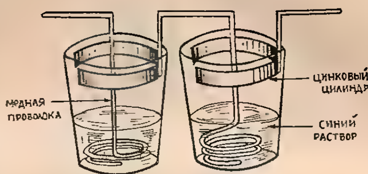
И. З.

ДЕШЕВЫЕ АНОДНЫЕ БАТАРЕИ

Главный недостаток анодной батареи из сухих элементов заключается в том, что приходится часто ее заменять новою. В немецкой радиолюбительской практике прекрасные результаты дало употребление описываемых ниже анодных батарей.

Главным расходом на устройство батареи является покупка 80 стеклянных стаканчиков, или бутылок, или пузырьков (бутылки или пузырьки следует обрезать так, чтобы высота полученного стаканчика равнялась приблизительно 10 *см*). Кроме того, нужно купить цинковый лист размером 80×30 *см* и толщиной 1 *мм*, 40 *м* голой медной проволоки диаметром 2 *мм*, 1 *кг* медного купороса и 20 *г* английской соли.

Цинковый лист разрезается (надрезывается старым ножом, затем разламывается) на полоски размером 2×15 *см*, которые сгибаются в цилиндры. Медная проволока разрезается на куски по 50 *см* и половина каждого из них свивается в плоскую спираль. Затем каждый кусок проволоки и цинковый цилиндр устанавливаются в каждом стаканчике, как указано на черт. 1, причем цинк припаивается к проволоке следующего стаканчика. Потом в каждый стаканчик бросается щепотка английской соли, наливается вода, лучше всего прокипяченная и кладется кусок медного купороса величиной с вишню. При этом медный купорос, постепенно растворяясь, окрашивает нижнюю часть стаканчика в синий цвет, тогда как верхняя часть остается совершенно прозрачной. Граница белого и синего цветов обрисовывается очень резко и она должна всегда находиться на высоте не более половины стаканчика. Положительным полюсом—плюсом батареи, будет служить медная проволока, а минусом—цинк. Напряжение такой батареи из 80 стаканчиков получается порядка 80 вольт и остается постоянным во все время ее работы. Необходимо лишь по мере расходования бросать в каждый стаканчик через каждые 4—8 дней одну горошину медного купороса и по мере испарения жидкости добавлять воду, следя за тем, чтобы синий раствор не переходил за половину стаканчика.



Памяти Моисея Наумовича Каплана.

1896 — 1927 гг.

Умер инструктор ОДР СССР **М. Н. Каплан.**

Если можно вообще мириться со смертью, так с этой безвременной кончиной примириться нельзя — до того она нелепа, бессмысленна, вопиюща.

Из наших рядов, из рядов активных работников ОДР, из рядов врачей, из рядов советских общественников вырван товарищ в самый разгар деятельности, на заре жизни.

Родился М. Н. Каплан в 1896 г. Учился он в Либавском коммерческом институте, который окончил в 1913 году и поступил в Ленинградский Психо-Неврологический Институт, где учился до 1917 года.

Гражданская война застала М. Н. в Речице, Гомельской губ. Еще до призыва всех медиков М. Н. Каплан добровольно становится во главе сыпнотифозного барака и работает там до 1919 г.

В 1920 году он поступает в 1 МГУ и летом 1921 г. работает в заразных бараках детской колонии „III Интернационал“ на Клязьме (под Москвой).

С 1923 года начинается его работа как общественника. Постепенно он работает в ЦК Последгол, Всесоюзном О-ве культурной связи с заграницей и, наконец, в ОДР СССР.

Всюду, где бы М. Н. ни работал, он целиком себя отдавал работе, увлекался ею, жил этой работой и горел.

Нам особенно хочется отметить его работу в Обществе друзей радио.

Пришел он в ОДР некоторое время спустя после Всесоюзного съезда. Работы было масса. Приходилось приводить в жизнь постановления Съезда, строить организацию ОДР по новому плану, на новых основаниях. Необходимо было без конца писать, вести переписку, переговоры, — и за все это с большой энергией и неутомимостью принялся М. Н. Каплан.



Постепенно он сосредоточил в своих руках всю текущую работу ОДР.

Обладавший спокойным характером, точный и аккуратный, внимательно относившийся к собеседнику, кто бы он ни был, М. Н. Каплан умел ко всякому подойти убедить, успокоить.

Владевший очень недурно пером, М. Н. с момента прихода в ОДР стал постоянным сотрудником журнала „Радио Всем“. Особенно много писал он в последнее время. Читатели помнят, конечно, целый ряд ядовитых заметок его в отделе „Радиовредителей на общественный суд“, за скромной подписью „М. К.“, а также статьи руководящего характера по линии ОДР за его подписью.

В начале этого года М. Н. вновь вернулся к медицине. Он работал в институте профессиональных болезней им. Обуха и в Баумановской больнице.

Смерть вырвала его из наших рядов — он проболел всего три дня, заразившись, повидимому, от одного из своих пациентов злокачественной ангиной.

В его лице ОДР потеряло ценного работника, который в течение года с лишним проводил работу ОДР.

Редакция потеряла деятельного и талантливого сотрудника, статьи которого отвечали потребностям момента.

Ячейки ОДР потеряли прекрасного товарища, организатора и инструктора, который всегда охотно приходил на помощь своими советами и указаниями.

А советская общественность — дельного и талантливого работника, который мог бы еще много пользы принести при жизни.

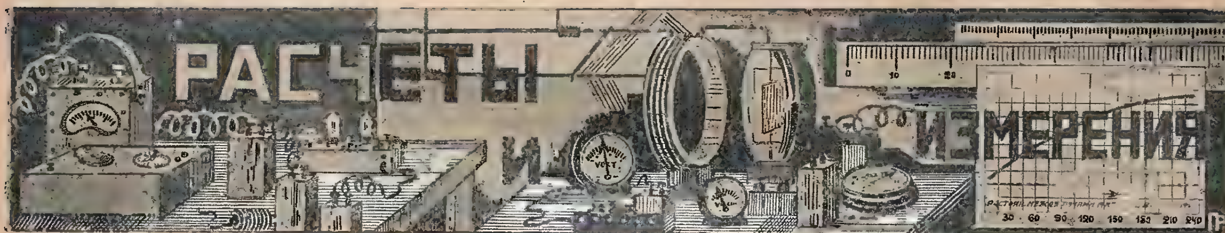
ТЕЛЕГРАММА

МОСКВА ОДР СССР

Воронежская организация, пораженная безвременной кончиной товарища КАПЛАН, выражает свое глубокое соболезнование семье покойного и Президиуму ОДР СССР.

Вместе с вами скорбим о потере ценнейшего работника ОДР.

ПРЕЗИДИУМ ГУБОДР.



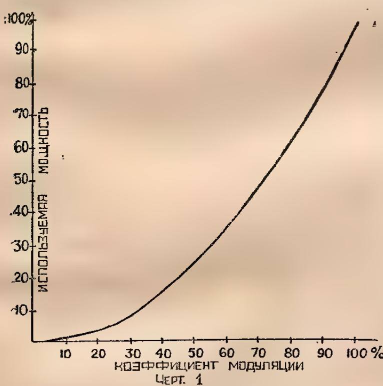
Б. П. Асеев.

ИЗМЕРЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА МОДУЛЯЦИИ НА ПРИЕМН. РАДИОСТАНЦИИ.

На страницах «Радио Всем» ранее было выяснено, что дальность действия радиотелефонной станции в значительной степени зависит от величины коэффициента модуляции, или иначе—глубины модуляции [1]).

Кривая черт. 1 показывает зависимость мощности передатчика, используемой при модуляции, от величины коэффициента модуляции. Так, например, при коэффициенте модуляции 30% можно считать, что используется только 9% всей мощности передатчика. Таким образом, для использования значительной части мощности передатчика, следует применять возможно более глубокую модуляцию; однако целый ряд причин не позволяет повысить ее более 85—90%.

Ясное представление о глубине модуляции необходимо не только любителю, работающему с радиотелефонным передатчиком, но также и любителю, имеющему только приемник. Первому это поможет при контролировании работы своего передатчика, если любитель не желает работать вслепую, рассчитывая на точность «глаза» и «верхнего чутья». Второму—возможность определить глубину модуляции принимаемой радиостанции, позволит судить о том: произошло ли изменение силы приема за счет глубины модуляции передатчика, или причину следует искать в чем-то другом; эта возможность особо важна для радиолюбителей, ведущих регулярные наблюдения.



Черт. 1

1) См. статьи З. Х.— Передача и прием телефонных сигналов по радио — №№ 5 и 6 „Радио Всем“ за 1927 год.

Рассматриваемая ниже схема (испытана в лаборатории катодных ламп Московского Техникума Связи) позволяет произвести измерение глубины модуляции, при минимальной затрате средств.

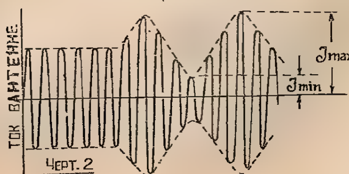


Прибор для измерения коэффициента модуляции.

До изучения схемы мы должны установить, какие величины следует знать для определения коэффициента модуляции. Черт. 2 дает примерную картину изменения колебательного тока в антенне передатчика при модуляции. Обозначая наибольшую величину, до которой поднимается ток, через Imax, а наименьшую—Imin, мы можем вычислить коэффициент модуляции M по следующей формуле:

$$M = \frac{I_{max} - I_{min}}{I_{max} + I_{min}}$$ или в процентах

$$M\% = \frac{I_{max} - I_{min}}{I_{max} + I_{min}} 100.$$



Черт. 2

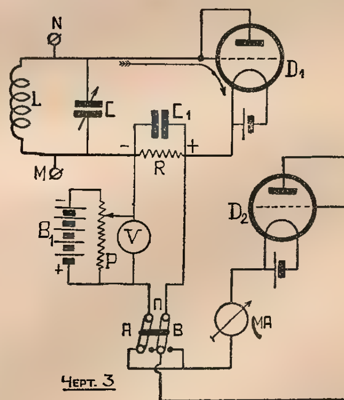
Так, например, если при модуляции ток в антенне передатчика повышается до 30 ампер и падает до 5 ампер, то коэффициент модуляции равен:

$$M\% = \frac{30-5}{30+5}100 = \frac{25}{35}100 = 71{,}4\%$$

Но как же определить эти два значения тока.

Если бы мы стали наблюдать на передающей станции за показаниями антенного амперметра, то заметили бы только весьма слабые колебания его стрелки. Это вполне понятно, так как амперметр не может отметить все те мгновенные значения, которые принимает ток в антенне при модуляции, а указывает лишь некоторое среднее (точнее—средне квадратичное) значение. Следовательно для измерения глубины модуляции необходим какой-то другой прибор, при помощи которого можно было бы проследить все изменения тока. Таким прибором является осциллограф (прибор, записывающий кривую изменения тока). Но устройство и сама работа с осциллографом достаточны сложны, да, кроме того, он весьма дорог, и поэтому не всякая лаборатория, а тем более радиостанция, обладает этим деликатным и дорогим прибором.

Описываемый ниже прибор отличается как простотой изготовления и обслуживания, так и дешевизной и, следовательно, является прибором весьма доступным. Здесь же следует отметить, что этим прибором можно измерять коэффициент модуляции как на передающей станции, так и на приемной.



Черт. 3

Переходим к рассмотрению схемы (черт. 3): колебательный контур LC настраивается на волну передатчика; подводимая к нему энергия должна быть достаточной для того, чтобы напряжение на конденсаторе C было не менее 10 вольт.

При измерении: 1) непосредственно на передающей станции—связывают катушку LC с передатчиком, 2) вблизи

чиком, 2) вблизи от передающей станции присоединяют к зажимам NM (черт. 3) антенну и заземление и 3) при приеме дальних станций—берут от 1 до 3 ступеней усиления высокой частоты и контур LC включают в цепь анода последнего каскада.

Изменение напряжения на конденсаторе C имеет тот же характер, что и изменение тока в антенне передатчика (черт. 2). Пропуская эти колебания через первую лампу D_1, работающую в качестве диода [1]) выпрямителя, получаем, после выпрямления, кривую изменения напряжения на сопротивлении R (черт. 4), совершенно аналогичную чертежу 2 (конденсатор C_1 служит для свободного прохождения высокой частоты).

Таким образом наибольшее значение напряжения на сопротивлении R (обозначено буквой A черт. 4) и наименьшее (обозначено буквой B) пропорциональны величинам Imax и Imin колебательного тока в передатчике.

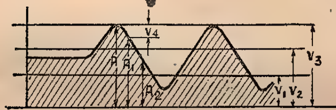
Стало быть, измерив как-либо значения A и B (черт. 4), можно вычислить коэффициент модуляции M.

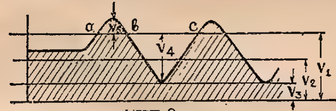
$$M\ \% = \frac{A - B}{A + B}\,100$$

Измерение величин A и B производится по методу компенсации (возмещения), для чего и служат все остальные элементы схемы (черт. 3).

Рассмотрим процесс определения максимального значения напряжения A (черт. 4). Прежде всего выясним, какие знаки создает выпрямленное напряжение на сопротивлении R; помня, что ток через двухэлектродную лампу может пройти только от анода к нити





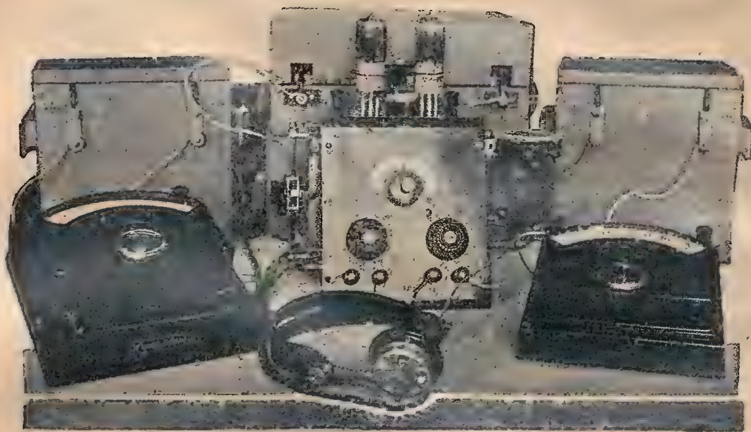


(указано стрелкой), нетрудно сообразить, что правый конец сопротивления R будет иметь положительный знак, а левый—отрицательный.

Уяснив вопрос со знаками на сопротивлении R, перейдем к самому процессу измерения: для этого ставим переключатель П влево (черт. 3); в этом случае к зажимам второй выпрямительной лампы D_2 приложено напряжение, имеющееся на зажимах сопротивления R, причем положительный знак присоединен к аноду. Под действием этого напряжения через лампу пойдет ток, который и будет отмечен чувствительным прибором μA (микроамперметром).

Если же теперь навстречу этому напряжению послать напряжение батареи B_1, то, меняя его величину перемещением ползуна потенциометра P от V_1 до V_2 и V_3 (черт. 5), мы будем получать уменьшение тока, проходящего через лампу D_2 и, наконец, при напряжении батареи B_1, равном V_3 (черт. 5), ток совершенно прекратится.

Далее перейдем к определению величины B: для этого ставим переключатель П вправо и движением ползуна потенциометра добиваемся опять нуля на микроамперметре μA. Теперь на анод лампы D_2 поступает положительное напряжение от батареи B_1 и его компенсирует (уравновешивает) падение напряжения на сопротивлении R. Если напряжение батареи B_1 имеет, например, величину V_1 (черт. 6), то в момент времени ab прохождения тока через микроамперметр не будет, так как напряжение на сопротивлении R выше напряжения батареи B_1; излишек же напряжения V_5 (черт. 6) вызвать тока не может, так как лампа D_2 его не пропустит; в момент же времени bc ток в цепи микроамперметра появится, так как сейчас батарея B_1 имеет более высокий потенциал (на величину V_4—черт. 6).



Внешний вид прибора, сконструированного в лаборатории катодных ламп МТС.

Прекращение тока обусловливается тем, что наибольшее значение напряжения A (черт. 5) равно напряжению батареи B_1; про меньшие же величины напряжения, как, например, A_1 и A_2 (черт. 5), понятно и не приходится говорить.

Какова же роль при этом измерении выпрямительной лампы D_2. Значение этой лампы чрезвычайно велико: только при помощи ее возможно измерить величину A. Действительно, ведь напряжение батареи B_1, равное V_3 (черт. 5), уравновешивает падение напряжения на сопротивлении R только в момент наибольшего его значения A (черт. 5).

Когда же напряжение на сопротивлении R упадет, допустим, до величины A_1 (черт. 5), батарея будет иметь излишек напряжения на величину V_4. Под действием этого излишка (V_4) должен бы появиться в цепи микроамперметра ток обратного направления; но, поскольку лампа D_2 не может пропустить тока в обратном направлении, микроамперметр не даст никакого отклонения, несмотря на то, что сейчас (момент A_1 и A_2 черт. 5) напряжение батареи выше напряжения на сопротивлении R.

Итак, поставив переключатель П налево и, добившись нуля на микроамперметре μA, записываем показание вольтметра V (черт. 3), которое и будет, очевидно, равно величине A (черт. 5). Положим, что вольтметр показал 29 вольт; таким образом A=29.

Понижая далее напряжение батареи B_1 (до V_2), мы уменьшаем промежуток bc и, наконец, при напряжении батареи, равном V_3, микроамперметр укажет нуль, так как теперь даже наименьшее значение напряжения на сопротивлении R компенсирует напряжение батареи B_1.

Роль лампы D_2, как было отмечено выше, та же, что и при измерении величины A.

Добившись при правом положении переключателя П нуля на микроамперметре μA, замечаем показание вольметра V. Пусть его отклонение будет равно 4 вольтам, т. е. B=4.

Теперь, зная численные значения величин A и B, подсчитываем коэффициент модуляции M.

$$M\ \% = \frac{A - B}{A + B} = \frac{29 - 4}{29 + 4} = \frac{25}{33} = 75\%$$

Вместо дорого стоящего микроамперметра может быть применен телефон [2]), который следует включить на место микроамперметра; эта замена несколько уменьшит точность измерения, но зато сделает прибор доступным

---

[1]) Двухэлектродная лампа.

[2]) Для этих измерений может быть применен „Чувствительный Гальванометр“, описанный в №№ 6, 7 и 8 „Радио Всем“.

ИЗ ОПЫТА МЕСТ.

(Губернская радиовыставка в Воронеже).

Нелегкое дело—организовывать выставки. Вот в прошлом году еле-еле набрали штук 10—12 экспонатов от радиолюбителей, остальное было трестовское.

В этом году за два с половиной месяца до открытия выставки Губ. ОДР аккуратно, каждую неделю обращалось с воззваниями к воронежским радиолюбителям с просьбой представить на выставку экспонаты. Но экспонатов не было. Технический отдел Губ. ОДР решил тогда мобилизовать радиолюбительский актив, было разослано по всему городу собрать приемники. В первые дни „улов“ был плохой; радиолюбители сразу были подняты на ноги—решили, что за выставку берутся всерьез. Через четыре дня было уже около 30 экспонатов. В результате общими усилиями собрали около 200 любительских экспонатов. Радиолюбительский отдел был наиболее интересный и обширный. Кроме этого отдела, выставка имела отдел трестовской аппаратуры (экспонаты Гостехконторы), отдел радиостанций Воронежского округа связи и отдел литературы. В первый же день выставка пропустила 350 человек, из которых большинство были делегаты Губернского съезда советов. В этот же день было пропущено несколько экскурсий. Выставка была платная (5 коп. для членов ОДР, 10 коп. для членов профсоюзов и 20 коп. для проч.).



1 — Участники и организаторы выставки. 2 — Делегаты губ. съезда Советов. 3 — Работы пионеров. 4 — Оригинальные приемники. 5 — Экспонаты красноармейских ячеек ОДР и крестьянские приемники.

Радиолюбительская аппаратура была разбита на несколько подотделов: приемники из подручного материала, оригинальные приемники, детали, многоламповые приемники и т. д. Обращал на себя внимание коротковолновой передатчик конструкции рабочего завода имени Ленина тов. Дреймана, репродукторы, сконструированные самими радиолюбителями, аккумулятор инж. Тихомирова, его же колоссальный восьмиламповый приемник, трансформаторы, конденсаторы и ряд других деталей, показывавших достижения любителей; но особенно дороги были детекторные приемники, сделанные красноармейцами, крестьянами и пионерами из самых невероятных предметов. Имелись приемники (т. Воробьева из одной деревни Острогожского уезда) стоимостью в 1 р. 75 коп., на который принимали по 8 — 10 станций, из которых 3—4 были заграничные. Приемник крестьянина Марусова из слободы Буденной, сделанный очень неказисто, во время испытания своим ясным и отчетливым приемом забил ни один десяток городских франтов с эбонитовыми ручками, с тщательностью отделки.

Выставка всколыхнула радиолюбителей и заметно приковала к себе внимание всей советской общественности губернии. Характерные отзывы о выставке в книге „Впечатления и пожелания“. Вот несколько выдержек:

СКОРБНЫЙ ЛИСТОК „ГРОМКОМОЛЧАТЕЛЕЙ“.

„Громкомолчание“ установок — болезнь. Тяжелая, затянувшаяся. Громкомолчание — не исчезающая эпидемия. Причин заболевания много; но важнейшие из них—радионеграмотность, неорганизованность ухода за больными установками, небрежность установок.

Во всякой болезни нужно не только лечение, но и предупреждение заболевания. Чтобы осилить болезнь, ее нужно знать; зная — организовать общественное мнение для борьбы, применять энергичные средства для лечения, делать предохранительные прививки.

В нашем скорбном листке будет даваться критика болезни и способы лечения.

Ивано-Шныревская вол., село Марьино.

Драмкружок установил громкоговоритель. Но скоро один из присутствующих задел головой за провод, сбросил всю установку, испортил ее.

Рекомендуем — встряхнуть того, кто плохо установил, заставить его исправить то, что получилось от небрежности. А „головы“, дергающие провода, обратить на более подходящее занятие.

В.-Устюг. Павтнского сельсовета, с. Воч.

В мае 1926 г. установили громкоговоритель. Полгода работал, а потом замолчал. Молчит и ячейка ОДР. Окрик должен быть настолько громким, чтобы радио-„общественники“ услышали.

Кострома, лесозавод № 4.

Давно замолкла установка в клубе. Просьбы рабочих к завкому не помогают. Нет радиоврача, некому его найти. А нужно заодно полечить от спячки завкомовцев.

Новороссийск, группком табачников.

Несколько дней действовал в прошлом году приемник, громкоговоритель. А затем лег в шкаф, покрылся пылью, которой, очевидно, много в группкоме.

Пыль—распространитель заразы, признак неряшливости. Нужно привести в порядок группкомовцев.

Владивосток. Шкотовский клуб „Батрак“.

Сначала приобретен был правленцами клуба хрипящий громкоговоритель. Заменили аппаратуру по выбору двоих „радиолюбителей“, поставили новые мачты—молчание.

Горе-лекарям нужно поучиться, как выбирать, как обслуживать установки.

Организации ОДР — заинтересоваться, что за „радиолюбители“ губят деньги зря.

Дорожкин — крестьянин: „Впечатление очень хорошее, которое должно передаться отсталой деревне“. Коженов — хлебопашец: „Желательно в деревне организовать ячейки ОДР и через кружки поставить в деревне радиоприемники, что будет раскрепощать деревню от суеверия“. Спиндлер — рабочий: „Выставка производит отрадное впечатление. Видна большая работа членов ОДР. Желательно устройство таких выставок почаще“. Китаев — хлебороб: „Все, что мною было просмотрено“, необходимо произвести себе“. Иванов, 59 лет — железнодорожный служащий: „Многое на выставке для меня интересно, так как я совершенно незнаком с этой отраслью человеческого достижения. С этого момента я — будущий радиолюбитель“. Портнов — учащийся: „Большое спасибо Воронежскому обществу ОДР за довольно приличную выставку. Прихожу домой и начинаю мастерить приемник. Спасибо“. Гомин, 55 лет—служащий: „Четырехлетний сын настолько увлекся, что придется у себя устраивать“. Из недостатков все отмечали недостаточное количество схем при приемниках, недостаточное количество коллективных работ кружков. Это — следствие недостатка высококвалифицированных специалистов по радио, могущих руководить кружками. Выставка стоила около 100 р., но явились неожиданные расходы: несмотря на все меры предосторожности, с выставки было украдено порядочно мелочи, что не делает чести посетителям выставки. Всего выставка пропустила около 3.000 человек и 26 экскурсий. Премировано 5 экспонатов и 8 экспонатов получили поощрительные отзывы.

В общем можно отметить большой рост воронежского радиолюбителя, достаточное знакомство с ламповыми схемами и подход к следующему этапу нашей работы — приему и передаче коротких волн.

Бурлянд.

ОДР и профорганизации в Пензе.

В феврале и в марте сего года некоторые губотделы профсоюзов оказали единовременную материальную помощь ГубОДР для проведения 1-ой радио-выставки и краткосрочных курсов при ГубОДР.

Были приобретены необходимые инструменты и материалы для радио-курсов.

Курсы работали без перебоя. Наблюдался большой наплыв желающих на курсы; многим пришлось отказывать, так как всего мест было на курсах 50.

Руководителей курсов дала наша радио-техническая секция ГубОДР, которые сумели хорошо поставить дело



Актив курсантов вместе с членами президиума ГубОДР.

в особенности с практическими занятиями.

Профсоюзы, получившие места на курсы, теперь имеют своих технически грамотных радиолюбителей, которые вполне могут быть руководителями в радиолюбительских ячейках и в то же время вполне сведующими в работе радиостанций, в клубах и красных уголках.

Проводятся периодические лекции в общественных местах при массовых аудиториях не реже одного раза в месяц.

Развернута массовая установочная деятельность по губ. городу и уездам.

Радиофицированы 2 больших городских площади, парк и летний сад, посредством трансляционного оборудования, и намечен проект постановки в Пензе широковещательной радиостанции типа мал. Коминтерна, развертывается работа по радиолаборатории и при ней радиомастерской.

Есть надежда на более тесную связь профсоюзов с н/ОДР; это даст возможность вести регулярную работу по охвату радиолюбительства и радиослушания среди профессионально-организованных масс.

Член ОДР.

Радио на воздух.

5 июня с. г. радиокружок Госбанка сделал первую вылазку с радиопередвижкой для обслуживания экскурсий сотрудников Государственного Банка СССР. Ввиду неоконченности передвижки, которую мы собираем в чемоданы, нам пришлось воспользоваться обычной аппаратурой; регенеративным



1. Сборка передвижки. 2. Радиопередвижка в работе.

приемником и мощным усилителем «Вестерн». Прием производили на антенну, наскоро укрепленную на 2 соснах. Приехали мы в 12 часов в Хорошевский Серебряный бор, где в 10 минутах ходьбы от автобуса установили аппаратуру и начали передачу, которая велась беспрерывно до 7½ часов вечера. Громкость была отличная, и на расстоянии ¼ версты от рупора передача была слышна вполне отчетливо.

Кроме своих сотрудников, нами было обслужено большое число местных жителей, а также экскурсии других организаций. Во время передачи перед рупором находилось всегда не менее 60 человек, внимательно слушавших передачи.

По отзывам всех слушавших радио на открытом воздухе необходимо во всех экскурсиях широко использовать радио.

К сожалению, днем в воскресенье (а в остальные дни отдыха днем радиостанции совершенно молчат) работает только одна станция им. Коминтерна и передает по большей части доклады и лекции. Концертные же передачи экскурсантам мало интересны, ибо рассчитаны на крестьянского слушателя или детей.

Очень желательно, чтобы радиостанция им. Попова или МГСПС в воскресные дни и дни отдыха давали специальную программу для экскурсий, состоящую из коротких концертных номеров без участия хора, а также домбрового оркестра. В случае

же преобладания местного крестьянского населения, конечно, надо передавать программу ст. им. Коминтерна.

Придавая огромнейшее значение выездам передвижек с экскурсиями за город, мы советуем всем кружкам и ячейкам ОДР вынести всю свою аппаратуру на воздух, используя все возможности для обслуживания, как экскурсий, так и окрестного населения.

Прошу всех товарищей, интересующихся вопросом использования радио в летнее время, прислать в редакцию свои мнения относительно путей использования передвижек и желательности двойной программы.

Член совета МОДР *Вейнрауб.*

Радио передвижка ОДР на Волге.

Саратовский ОДР осуществляет живую агитацию за радио путем радиопередвижки. Получены уже некоторые результаты.

Первый выезд был на пароходе Елабуга, который несет службу судонадзора; в его распоряжении 350 человек волгарей-баканщиков, разбросанных на протяжении 300 верст по берегам Волги.

Прием производился на приемник БЧ и репродуктор рекорд. Динамо машина, находящаяся на пароходе, совершенно не мешала приему. Прием был довольно удачен. Посредине Волги слышимость увеличивается примерно в два раза.

Общее мнение всей команды, что радио на пароход нужно, что оно свяжет нас с берегом, будет воспитывать нас, будет удовлетворять наши культурные запросы.

Конференция баканщиков 29 мая постановила: установить радио на пароходе Елабуга; на это ассигновано 500 рублей.

Следующий выезд с радиопередвижкой намечен на фабрику Саратовская мануфактура, где занято 2 500 рабочих. Фабрика находится в 25 верстах от Саратова.

Мы уверены, что после нашей работы на фабрике появится мощная приемная громкоговорящая радиоустановка.

Секретарь губсовета ОДР *Стиксов.*



Радиопередвижка Акц. О-ва „Радиопередача" на автомобиле.

Воскресник для установки радио.

В селе Клеповка, Воронцовской волости, Бобровского уезда, Воронежской губ., на лесопильном заводе у рабочих есть большое желание приобрести радиоприемник. Они предполагают устроить воскресник и на собранные деньги купить радиоприемник. Следовало бы рабочему комитету взять на себя организацию воскресника.

П. Попов.

Снижение цен в Харькове.

Закончилась кампания снижения цен на радиоаппаратуру и у нас в Харькове. Магазины «Радиопередачи», ТЗСТ и Аккумуляторного треста понизили на некоторые части цену на 20—30%. На мелкие детали цены понижены, тоже весьма значительно. Конечно, это снижение очень сильно отразится на развитии радиолюбительства, но его еще недостаточно.

Темным пятном на фоне снижения цен служат следующие несколько ненормальные явления: в Харькове есть магазин радиопринадлежностей КУБУЧ'а (Комитет улучшения быта учащихся), выбор частей в магазине очень мал, но наценки на товары очень велики. Заказчик переплачивает 15—20%. Для кого же открыт этот магазин?

В. Дятлов.
(Харьков.)

ФОНД НАШЕЙ ЛОТЕРЕИ

Список № 2

РОЗЫГРЫШИ РАДИО-ЛОТЕРЕИ ЖУРНАЛА „РАДИО ВСЕМ"

I. РАДИОПРИНАДЛЕЖНОСТИ.

Наименование предмета	Колич.	От кого получено
23. Двухлампов. рефлексно-регенерат. приемник	1	от т. Менбро
24. Приемник-автомат	1	от т. С. Н. Бронштейна
25. Потенциометр	1	от члена ОДР билет № 0
26. Реостат накала	1	„
27. Ламп „ДС"	2	„



Двухламповый приемник т. Менбро.

2. КНИГИ.

5. Полное собрание соч. ЛЕНИНА I-е изд.	26 том.	от Госиздата
6. Полный курс физики профес. Хвольсона	5 том.	„
7. Бесплатных подписок на „РАДИО ВСЕМ" на 1928 год: на один год	3 под.	от редакции
на полгода	5 „	„
на 3 месяца	10 „	„

Государственное издательство

Редакция: А. М. Любович, Я. В. Мукомль, А. Г. Шнейдерман.
Отв. редактор А. М. Любович.

Главлит № 91946. Гиз № 22299. Тираж 20.000 экз.

Типография „Красный Пролетарий", Москва, Пименовская, 16.

НАРОДНЫЙ КОМИССАРИАТ ПОЧТ И ТЕЛЕГРАФОВ

За последнее время в разных городах Союза ССР начали появляться коротковолновые маломощные передающие радиостанции, установленные как индивидуальными радиолюбителями, так и радиолюбительскими организациями, без соблюдения требований Постановления СНК СССР от 5 февраля 1926 года (Изв. ЦИК СССР за № 45 от 24 II—26 г.).

Считая радионелегальщину позорным, антиобщественным, недопустимым и ничем не оправдываемым явлением среди радиолюбителей Союза ССР, НКПТ решил в корне пресечь развивающуюся нелегальщину в области установки радиопередатчиков и ликвидировать все те радиопередатчики, которые установлены без разрешения НКПТ.

Для осуществления указанного, НКПТ в ближайшее время приступает к повсеместному выявлению таких радиопередатчиков при посредстве своих контрольных станций и агентов-контролеров.

Установившееся среди радиолюбителей мнение, что получение от НКПТ разрешения на установку маломощного радиопередатчика для научных или опытно-исследовательских целей, сопряжено с большими затруднениями, совершенно не соответствует действительности.

Существующий в настоящеее время порядок подачи заявлений на установку радиопередатчиков и получения разрешения на осуществление этих установок весьма прост, требует от радиолюбителей представления в п.-т. ведомство только самых необходимых сведений о предлагаемом к установке радиопередатчике, о самом радиолюбителе, желающем произвести установку этого радиопередатчика, и о том, что радиолюбитель, подающий заявление на установку, в достаточной мере знаком с радиотехникой и радиопередатчик, устанавливаемый им, действительно будет использовываться для исследовательских работ.

НКПТ, учитывая необходимость развития и изучения радиотехники в области коротких волн и ценя те достижения, которые были сделаны некоторыми активными радиолюбителями в этой области, всегда идет навстречу тем радиолюбителям, которые желают установить радиопередатчик для серьезной работы, а не для забавы, и выдает им разрешение на установку таковых.

В настоящее время в Москве при ОДР СССР организовалась Секция коротких волн, поставившая себе задачей, во-первых, объеденить всех радиолюбителей Союза ССР, желающих активно работать в области коротких волн и, во-вторых, руководить работой этих радиолюбителей так, чтобы получить от нее наиболее благоприятные результаты для СССР.

НКПТ признает необходимость и целесообразность организации Секции коротких волн, считая, что она, как общественная и авторитетная организация, благоприятно отразится на работе радиолюбителей коротковолновиков, придаст этой работе плановый, а не случайный характер, какой она имеет теперь, и создаст условия, при которых отдельные достижения радиолюбителей явятся между собой звеньями для достижений коллективного творчества.

Желая поощрить вступление радиолюбителей в Секцию коротких волн, НКПТ нашел возможным освободить от внесения абонементной платы за коротковолновые передатчики всех тех радиолюбителей, которые устанавливают эти передатчики с научной или исследовательской целью и являются членами Секции коротких волн. Кроме того, НКПТ считает возможным предоставить Секции коротких волн право выдавать своим членам, желающим установить для научных или исследовательских целей радиопередатчики, удостоверения, подтверждающие как принадлежность радиолюбителя к Секции коротких волн, так и научную или опытно-исследовательскую его деятельность в области радиотехники.

Эти удостоверения должны быть приложены радиолюбителями к заявлениям на передающие радиоустановки и приложение еще каких-либо удостоверений не требуется.

НКПТ надеется, что Секция коротких волн, стремясь объединить радиолюбителей коротковолновиков, будет, конечно, принимать в свою среду только радиолюбителей, которые хотят вполне открыто и честно работать на пользу Союза ССР, и поведет борьбу, так же как и НКПТ с теми, которые по каким-либо причинам не желают регистрировать своих передатчиков в п.-т. ведомстве, скрывают их и работают ими без точного указания места своего нахождения.

Обращая внимание радиолюбителей на изложенное, НКПТ предлагает радиолюбителям, имеющим радиопередатчики, установленные без разрешения НКПТ, немедленно зарегистрировать их в п.-т. ведомстве, путем подачи требуемых заявлений, и получить на установку и эксплоатацию их соответствущие разрешения.

Предупреждается, что обнаруженные радиоконтролерами п.-т. ведомства не зарегистрированные радиопередатчики будут конфискованы, а владельцы их привлечены к уголовной ответственности по соответствующим статьям уголовных кодексов Союза Советских Социалистических республик.

РАДИО ОТДЕЛ